



Actualiserend bodem- en asbest in grondonderzoek ontwikkelingsplan De Cuyp te Enkhuizen

In opdracht van:

Naam : BPD Ontwikkeling bv
Postadres : Postbus 51262
Postcode + plaats : 1007 EG Amsterdam
Contactpersoon : Dhr. E. Nederhof

Projectnummer : 18HB0192
Datum : 11 juli 2018
Opgesteld door : Dhr. L. Smoor
Gecontroleerd door : Dhr. drs. S. Brink

Aanleiding : Herinrichting
Protocol : NEN 5740 en NEN 5707
Veldwerk : conform certificaat BRL 2000
(EC-SIK-20315 en VB-079/5)
Analyses : Synlab

HB Adviesbureau

Bezoek- en postadres : Comeniusstraat 7, 1817 MS Alkmaar

Telefoonnummer : 088-4720600
E-mail : info@hbadvies.nl
Internet : www.hbadvies.nl
NEN-EN-ISO 9001-2015 : NCK.2015.532.ISO 9001



2001/2002/2018

HB Adviesbureau verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Hoewel HB Adviesbureau de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van dit onderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een verontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Het onderzoek betreft een momentopname. HB Adviesbureau aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek. HB Adviesbureau werkt uitsluitend samen met laboratoria, welke door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd zijn. De laboratoria bieden u de mogelijkheid om de juistheid en authenticiteit van de analyseresultaten te controleren.



INHOUDSOPGAVE	PAGINA
<u>1. INLEIDING EN DOEL</u>	<u>1</u>
<u>2. VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER</u>	<u>2</u>
2.1. Inleiding	2
2.2. Geraadpleegde informatiebronnen	2
2.3. Verkregen informatie	2
2.4. Onderzoekshypothese en -opzet	4
2.5. Toetsingskader	5
<u>3. BESCHRIJVING VELDWERK</u>	<u>6</u>
3.1. Uitvoering bodemonderzoek	6
3.2. Uitvoering asbestonderzoek	6
<u>4. RESULTATEN GROND</u>	<u>8</u>
4.1. Veldwerk	8
4.2. Uitvoering analyses	9
4.3. Analyseresultaten	9
<u>5. RESULTATEN GRONDWATER</u>	<u>11</u>
5.1. Veldwerk	11
5.2. Uitvoering analyses	11
5.3. Analyseresultaten	11
<u>6. RESULTATEN ASBEST</u>	<u>12</u>
6.1. Veldwerk	12
6.2. Uitvoering analyses	12
6.3. Analyseresultaten	12
<u>7. VEILIGHEID</u>	<u>14</u>
<u>8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	<u>15</u>

BIJLAGEN

I	:	Topografische ligging en kadastrale informatie
II	:	Overzichtstekening
III	:	Profielbeschrijvingen
IV	:	Toetsingstabellen
V	:	Analysecertificaten
VI	:	Toetsingskader Wet bodembescherming
VII	:	Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit



1. INLEIDING EN DOEL

Door BPD Ontwikkeling bv is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualiserend bodem- en asbest in grondonderzoek ter plaatse van de projectlocatie 'De Cuyp' te Enkhuizen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage I**. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage II**.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek is:

- de aanvraag van een omgevingsvergunning (voorgenomen bouwwerkzaamheden);
- de toekomstige herinrichting van de locatie.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van:

- de milieuhygiënische situatie op de locatie;
- de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van de grond;
- de in acht te nemen veiligheidsklasse conform de CROW 132/CROW 400 tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Met bovenstaande doelstellingen wordt nagegaan of er belemmeringen en/of beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen handelingen van de opdrachtgever.

Voorafgaand aan de uitvoering van onderhavig onderzoek wordt eerst alle (historische) informatie verzameld. Vervolgens wordt gezamenlijk met de doelstellingen van het onderzoek bepaald welke onderzoeksprotocol(len) gevolgd dient te worden en op welke wijze (strategie) het onderzoek uitgevoerd wordt. Het gehele voortraject voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt behandeld in hoofdstuk 2.



2. VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER

2.1. Inleiding

In de NEN 5740 staat aangegeven dat een vooronderzoek (historisch onderzoek) uitgevoerd dient te worden conform de NEN 5725. Het uiteindelijk doel van het vooronderzoek is het presenteren van alle relevante (historische) informatie over de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een onderzoekshypothese opgesteld.

De gegevens kunnen verkregen worden door onder andere het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, diverse overheidsinstanties, (digitaal) kaartmateriaal en het uitvoeren van een terreininspectie. Middels historisch kaartmateriaal kan veelal het vroegere gebruik van de locatie worden vastgesteld en kan onder andere achterhaald worden of op de onderzoekslocatie voormalige bebouwing, gedempte sloten en/of dammen aanwezig zijn (geweest).

2.2. Geraadpleegde informatiebronnen

HB Adviesbureau voert op de meest ter zake doende informatiebronnen een screening uit. Vanwege de digitale beschikbaarheid van veel informatie is (tenzij anders aangegeven) geen onderzoek in de archieven van de diverse overheidsinstanties zelf uitgevoerd. Het locatiebezoek c.q. de terreininspectie vindt voorafgaand aan het uitvoeren van het veldwerk plaats.

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven welke informatiebronnen zijn geraadpleegd en uit welke bron(nen) relevante gegevens zijn verkregen. Daarnaast is aangegeven of het raadplegen van overige informatiebronnen zinvol is geacht.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde informatiebronnen

Informatiebronnen	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar
Opdrachtgever / eigenaar	√	√
Bodemloket	√	√
Lokaal en/of regionaal bodeminformatiesysteem	√	√
Bodemkwaliteitskaart	√	√
Eerdere onderzoeksrapporten aanwezig	√	√
(Historisch) kaartmateriaal	√	√
Google Earth / Google maps	√	√
Locatiebezoek / terreininspectie	√	√
Overige informatiebronnen	-	-

Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en/of volledig zijn. Voor het verkrijgen van informatie is HB Adviesbureau afhankelijk van deze bronnen, waardoor HB Adviesbureau niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Verwacht wordt dat met de uitgevoerde screening een representatief beeld van de onderzoekslocatie wordt verkregen zodat een betrouwbare onderzoekshypothese kan worden opgesteld.

2.3. Verkregen informatie

Van een locatie zijn veelal algemene (bodem)gegevens beschikbaar. De betreffende informatie kan afkomstig zijn uit het bodemloket, de bodemkwaliteitskaart, digitale bodeminformatiesystemen en/of eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie of in de directe omgeving.

Naast de algemene gegevens van de locatie wordt met de specifieke terreingegevens beoordeeld of het bodemonderzoek zal plaatsvinden conform de strategie voor een onverdachte of verdachte locatie. De mate van verdachtheid is afhankelijk van het (vroegere) gebruik van de locatie, de aard van de activiteiten die in het verleden op de locatie hebben plaatsgevonden dan wel nog plaatsvinden en de aanwezigheid van potentiële bronlocaties.



In tabel 2.2 is een overzicht van de terreingegevens en is de eventuele aanwezigheid van potentiële verontreinigingsbronnen weergegeven. Tevens is aangegeven of tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden in de bodem aandachtspunten zijn aangetroffen welke aanleiding geven tot het aanpassen en/of aanvullen van de onderzoekshypothese of onderzoeksopzet. Derhalve is ook reeds aangegeven of tijdens de veldwerkzaamheden bodemlagen zijn aangetroffen waarin een bijmenging met puin aanwezig is (asbestverdacht).

Tabel 2.2: Overzicht terreingegevens en verontreinigingsbronnen

Terreingegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	ca. 5.500 m ²
Vroeger gebruik van de locatie	haven / school
Huidig gebruik van de locatie	leegstaand
Toekomstig gebruik van de locatie	wonen
Gebruik belendende percelen	wonen/school
Oppervlaktewater op, langs of nabij de onderzoekslocatie	nee
Verhardingen	ja
Potentiële verontreinigingsbronnen	
Brandstoftank(s)	ja, mogelijk
Gedempte sloten	ja
Brand(plaats)	niet bekend
Asbestverdacht materiaal	niet bekend
Sloopwerkzaamheden	niet bekend
Funderings-/ ophooglaag, puinbijmengingen	ja
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	niet bekend
Aandachtspunten in de bodem tijdens veldwerk	nee
Andere bronnen, bijzonderheden	niet bekend

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich een voormalig schoolgebouw, de Technische School De Cuyp. De locatie is gelegen binnen de Kuipersdijk, Cromhoutstraat, Admiraliteitsweg en Korte Tuinstraat. Het schoolgebouw is in de jaren 50 van de vorige eeuw gerealiseerd en uitgebreid in de jaren 60. Ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw van woningen zal het bestaande schoolgebouw worden gesloopt.

Ter plaatse van onderhavige projectlocatie bevindt zich een gedempte haven: de Oude Buyshaven. De haven is aan het einde van de 16^e eeuw gegraven en medio 19^e eeuw gedempt. De contour van de haven is nog altijd aanwezig in het huidige stadsbeeld, doordat de straten rond de haven (de kaden) zijn blijven bestaan. Eind 19^e eeuw zijn ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie diverse bedrijvigheid gestart (touwslagerij, hekelarij, fabricage van staaldraad e.d.). Nadat de haven was gedempt kreeg de locatie een functie als boomgaard tot de jaren 50 toen het schoolgebouw werd gerealiseerd.

Het schoolgebouw is thans niet meer in gebruik alsmede leegstaand en is de afgelopen jaren in gebruik geweest voor kleinschalige bedrijfsactiviteiten. Inpandig is een betonvloer aanwezig. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is grotendeels onverhard (bosschage) en plaatselijk verhard met klinkers/tegels (voetpaden).

In het verleden zijn enkele bodemonderzoeken op en nabij onderhavige onderzoekslocatie uitgevoerd. De relevante gegevens worden hieronder samengevat weergegeven:

Oriënterend bodemonderzoek percelen tussen Snoukstraat en Korte Tuinstraat te Enkhuizen

(Grondslag, kenmerk 15237, rapportagedatum 16 september 2010)

In 2010 is een bodemonderzoek uitgevoerd met als doel het in beeld brengen van eventueel verdachte bodembedreigende locaties. Ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie was in het verleden (eind 19^e eeuw) een bedrijf gevestigd ten behoeve van het produceren van staal/touw. Voor het transporteren van de productie werd gebruik gemaakt van een zogeheten touwbaan (railspoor) welke onderhavige onderzoekslocatie doorkruist. Daarnaast is een gedempte sloot aanwezig gelegen parallel aan de Admiraliteitsweg.



Ter plaatse van de voormalige touwbaan zijn twee boringen verricht (boring 07 en 08) tot in de ondergrond. De grond was licht verontreinigd met metalen en PCB. Ter plaatse van de gedempte sloot is eveneens een boring gezet (boring 16) tot in de ondergrond waarbij ten hoogste lichte verontreinigingen met metalen zijn aangetoond. De resultaten gaven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Verkennd bodemonderzoek Kuipersdijk 13 te Enkhuizen

(Landview, kenmerk 2004280, d.d. december 2004)

In verband met een overdacht van het perceel is in 2004 een bodemonderzoek uitgevoerd ten einde de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te stellen. Uit het onderzoek blijkt dat de grond plaatselijk puin-/koolhoudend was. In de grond zijn lichte tot matige verontreinigingen aangetoond met diverse metalen en/of PAK. In de bovengrond is een sterke verontreiniging met koper aangetoond (mengmonster bg1). Voor zover bekend zijn de deelmonsters van het samengestelde mengmonster niet separaat geanalyseerd en is het onduidelijk van welk boring de verontreiniging afkomstig is en/of het een incident betreft. Het grondwater was niet verontreinigd.

De aangetoonde verontreinigingen werden gerelateerd aan het aangetroffen bodemvreemd materiaal in de bodem. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen, wel zijn er bijmengingen van puin aangetroffen. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd conform de richtlijn NEN 5707. Opgemerkt wordt dat op de onderzoekslocatie een (gesaneerde) ondergrondse HBO-tank en een olie-afscheider bevond, waarvan het thans onduidelijk is of deze nog aanwezig zijn. Tijdens een uitgevoerde locatie-inspectie ten behoeve van het onderhavige bodemonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een ondergrondse tank en/of olieafscheider.

Uit het locatiebezoek/terreininspectie voorafgaand aan het uitgevoerde veldwerk zijn geen bijzonderheden gebleken. Op de onderzoekslocatie is door de veldwerkers op basis van een opleiding asbestherkenning voorafgaand aan het onderzoek visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal ter plaatse van de aanwezige objecten. Tevens is het maaiveld van de locatie op globale wijze geïnspecteerd. Het opgeboorde/opgegraven materiaal is tijdens de veldwerkzaamheden beoordeeld. Uit deze beoordeling zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

Op de website van de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD NHN) en het bodemloket is geen aanvullend informatie bekend ten opzichte van hetgeen hierboven is beschreven. Volgens informatie van de RUD NHN is voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw aanvullend (actualiserend) bodemonderzoek benodigd naar de parameters koper, OCB en asbest.

Volgens informatie van de RUD NHN is onderhavige onderzoekslocatie ingedeeld in de bodemfunctieklasse wonen. De boven- en ondergrond bevinden zich in de bodemkwaliteitsklasse wonen (respectievelijk zone B1 en O1). Bekend is dat sterk verhoogde concentraties koper en/of lood in de bodem kunnen voorkomen.

2.4. Onderzoekshypothese en -opzet

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek dient een onderzoekshypothese te worden opgesteld. Aan de hand van de gestelde hypothese wordt vervolgens gekozen voor een onderzoeksprotocol met de bijhorende onderzoeksopzet (strategie). Hierbij is gebruikt gemaakt van de vigerende normen. Het onderhavige onderzoek is uitgevoerd:

- conform de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740);
- conform de Nederlandse Norm "Bodem, Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707).

In tabel 2.3 zijn de hypothesen weergegeven alsmede de daaraan gekoppelde c.q. gevolgde onderzoeksstrategieën.

**Tabel 2.3 Onderzoekshypothesen en strategieën**

Hypothese	Verwachte stoffen	Protocol	Strategie	Toelichting
Verdacht	Zware metalen, PAK, OCB	NEN 5740	5.6	Op basis van het gebruik in het verleden (haven, demping, boomgaard) alsmede de resultaten van voorgaande onderzoeken
Verdacht	Asbest	NEN 5707	6.4.5	In verband met de aanwezigheid van puin in de bodem

5.6 Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heteroog verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE);

6.4.5 Onderzoeksstrategie voor een diffuse bodembelasting, heteroog verdeeld.

Opgemerkt wordt dat:

- er geen specifiek onderzoek plaatsvindt voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de gedempte sloot, de voormalige touwbaan/railsloot, de voormalige ondergrondse HBO-tank en voormalige olie-afscheider. De milieuhygiënische kwaliteit van deze mogelijk bodembedreigende locaties is tijdens voorgaande onderzoek (zie § 2.3) reeds vastgesteld. Bij de situering van de boringen is wel rekening gehouden met deze locaties;
- zowel de boven- en ondergrond alsmede het grondwater aanvullend zijn geanalyseerd op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in verband met het gebruik van de locatie in het verleden als boomgaard. Het werd niet noodzakelijk geacht om de grond en/of het grondwater aanvullend te analyseren op het voorkomen van arseen (bij dergelijke locaties kunnen verhoogde concentraties arseen voorkomen), aangezien tijdens het onderzoek uit 2014 geen verontreinigingen met arseen zijn gebleken;
- in verband met de historie van het terrein (demping haven) zijn alle boringen doorgezet tot, indien mogelijk, ca. 2,0 m - mv.;
- de boringen zijn gesitueerd ter plaatse van of nabij de boringen uit het sterk verontreinigd mengmonster uit het onderzoek van 2004.

Verwacht wordt dat met bovenstaande onderzoeksopzet een voldoende representatief beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie wordt verkregen.

2.5. Toetsingskader

Indeling van de mate van verontreiniging vindt plaats op basis van de Wet bodembescherming. De analyseresultaten zijn getoetst volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, welke opgenomen is in de Circulaire bodemsanering 2013. Voor een omschrijving van het toetsingskader van de Wet bodembescherming wordt verwezen naar **bijlage VI**.

Om toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden aan te geven wordt een indeling gemaakt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Formeel kunnen de in dit voorliggend onderzoek verkregen analyseresultaten echter niet worden getoetst. Om toch een indicatie te krijgen zijn de analyseresultaten getoetst aan de samenstellingseisen volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, welke opgenomen is het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit. Voor een omschrijving van het toetsingskader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage VII**.

In **bijlage IV** zijn de (omgerekende) toetsingswaarden en de toetsing van de analyseresultaten weergegeven. De originele analysecertificaten met alle resultaten zijn weergegeven in **bijlage V**.



3. BESCHRIJVING VELDWERK

3.1. Uitvoering bodemonderzoek

Het verrichten van boringen en het plaatsen van een peilbuis zijn onder verantwoording van de heren N. Helmhout, R. Helmhout en D. Pilat conform protocol 2001 uitgevoerd op 6 en 7 juni 2018.

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding uitgevoerd voor het achterhalen van de ligging van de kabels en leidingen.

Een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden in meters min maaiveld (m-mv) is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen	Peilbuis
1,1 à 2,0 m-mv	3,0 m-mv.
02 t/m 16, 16a, 17, 17a, 18a en 19a	01

Opgemerkt wordt dat:

- het opgeboorde materiaal per bodemlaag over een traject van maximaal 0,5 m bemonsterd is en zintuiglijk beoordeeld is op bodemkundige en verontreinigingskenmerken;
- de bovenzijde van de filterperforatie van de peilbuis tijdens de veldwerkzaamheden circa 0,5 meter beneden de verwachte grondwaterstand is geplaatst;
- ter plaatse van boring 16 t/m 18 getracht is de gesloten verharding te doorboren behulp van een betonboor, echter is onder de betonvloer een tweede betonvloer aanwezig waardoor de boringen zijn gestaakt en verplaatst (eindigend met a-nummers, zie **bijlage II**).
- boringen 07, 11, 16, 16a, 17 en 17a gestaakt zijn op een met normaal handboormateriaal niet doorboorbare laag;
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Daar waar zand aanwezig is onder de grondwaterstand is gebruik gemaakt van een zuigerboor;
- tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn twee bestaande peilbuizen aangetroffen, verder informatie hierover ontbreekt.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in **bijlage II**. De peilbuis is direct na plaatsing en voor monsterneming afgepompt tot een constante elektrische geleidbaarheid (EG) is bereikt.

De grondwaterbemonstering is volgens protocol 2002 uitgevoerd door de heer E.C.C. den Boef op 13 juni 2018 (minimaal één week na plaatsing). Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd.

3.2. Uitvoering asbestonderzoek

Het asbestonderzoek is conform protocol 2018 uitgevoerd op 6 en 7 juni 2018 onder verantwoording van de heren R. Helmhout en D. Pilat. De werkzaamheden zijn onder veiligheidsklasse 3T (volgens CROW 132) uitgevoerd.

Visuele inspectie

Voorafgaand aan het graven van de gaten dient de onderzoekslocatie formeel gezien visueel geïnspecteerd te worden op het voorkomen van asbestverdacht materiaal aan (op en in) het maaiveld.

Op basis van de huidige terreinomstandigheden heeft een volledige inspectie van het maaiveld plaats kunnen vinden. Derhalve is de locatie opgedeeld in inspectiestroken met een breedte van 1,5 meter, welke haaks op elkaar gelegen zijn. Enkel ter plaatse van de met tegels, klinkers en beton verharde terreindelen kon het maaiveld niet worden geïnspecteerd.

Het was helder weer (bij een zicht van meer dan 50 meter) en er was geen sprake van neerslag. De inspectie-efficiëntie is vastgesteld op 80%.



Gaten

In totaal zijn handmatig 15 gaten gegraven. De gaten zijn deels gecombineerd uitgevoerd met de boringen uit het verkennend bodemonderzoek. De locaties van de gaten zijn weergegeven in **bijlage II**.

Ten behoeve van de bepaling van de aanwezigheid van asbest in de visueel niet waarneembare bodemfractie (fractie <20 mm) is al het uitgegraven materiaal door de veldwerkers gezeefd over een maaswijdte van 20 mm. Het materiaal dat op de zeef achterblijft is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De afmetingen van de gegraven gaten en de wijze van monstersamenstelling zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Afmetingen gegraven sleuven en monstersamenstelling

Gat	Lengte (in m)	Breedte (in m)	Diepte (in m)	Grondmonster
G01	0,3	0,3	0,5	GMM1
G02	0,3	0,3	0,5	GMM1
G03	0,3	0,3	0,5	GMM1
G04	0,3	0,3	0,5	GMM2
G05	0,3	0,3	0,5	GMM2
G06	0,3	0,3	0,5	GMM3
G07	0,3	0,3	0,5	GMM3
G08	0,3	0,3	0,5	GMM3
G09	0,3	0,3	0,5	-
G10	0,3	0,3	0,5	-
G11	0,3	0,3	0,5	-
G12	0,3	0,3	0,5	-
G13	0,3	0,3	0,5	-
G14	0,3	0,3	0,5	-
G20	0,3	0,3	0,5	GMM1

GMM1: mengmonster van G01 t/m G03 en G20

GMM2: mengmonster van G04, G05

GMM3: mengmonster van G06 t/m G08



4. RESULTATEN GROND

4.1. Veldwerk

In tabel 4.1 is de algemene bodemopbouw weergegeven.

Tabel 4.1: Algemene bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Hoofdbestanddeel
0,0 tot 0,5	Zand
0,5 tot 2,0	Zand, klei en veen
2,0 tot 3,0*	Klei

* = maximale boordiepte

De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage III**.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 4.2 vermelde waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de grond doet vermoeden.

Tabel 4.2: Zintuiglijke verdachte waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
01	0,05 tot 0,50 1,50 tot 3,00	sporen puin sterk slibhoudend
03	0,00 tot 1,40 1,40 tot 2,00	sporen puin matig slibhoudend
04	1,00 tot 1,60 1,60 tot 2,00	zwak baksteenhoudend, zwak slibhoudend sterk slibhoudend
05	1,40 tot 1,70 1,70 tot 2,00	matig slibhoudend zwak grindhoudend, sterk slibhoudend
06	0,00 tot 1,60 1,90 tot 2,00	zwak puinhoudend matig slibhoudend
07	0,00 tot 0,50 0,50 tot 1,20 1,20 tot 1,21	sporen puin zwak puinhoudend gestaakt op massief
08	0,00 tot 1,30	sporen puin
10	0,10 tot 0,50 0,50 tot 1,00 1,80 tot 2,00	zwak baksteenhoudend matig glashoudend, veel kleine glasachtige schilvers zwak slibhoudend
11	0,50 tot 1,10 1,10 tot 1,11	sporen puin, sporen slib gestaakt op massief
12	0,00 tot 0,60 0,80 tot 1,10 1,10 tot 2,00	sterk puinhoudend sporen puin laagjes slib
13	0,70 tot 2,00	brokken slib
14	0,00 tot 0,90	sterk puinhoudend
15	1,40 tot 2,00	sterk slibhoudend
16	1,20 tot 1,21	gestaakt op betonvloer
16a	0,00 tot 1,30 1,30 tot 1,31	zwak puinhoudend gestaakt op massief
17	1,20 tot 1,21	gestaakt op betonvloer
17a	0,00 tot 1,00 1,00 tot 1,01	sporen puin gestaakt op massief
18a	0,70 tot 1,60	sporen puin, brokken slib
19a	0,00 tot 0,90 0,90 tot 1,50 1,50 tot 2,00	matig puinhoudend sporen slib sporen slib
G20	0,00 tot 0,50	sporen keien, sporen puin, sporen aardewerk
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%		

Opgemerkt wordt dat door het aantreffen van slib van diverse boringen de aanwezigheid van de haven uit het verleden is bevestigd.



4.2. Uitvoering analyses

In tabel 4.3 is een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven. Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en/of organische stof van alle grond(meng)monsters vastgesteld.

Tabel 4.3: Uitgevoerde analyses grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Analyse op	Motivatie
Bovengrond (zand)	Puin < 5%	MM01	Standaardpakket + OCB	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
	-	MM02		
	Puin < 20%	MM03		
Ondergrond (zand)	Slib 10-20%	M04		
Bovengrond (zand)	Puin < 10%	MM05		
	-	MM06		
Ondergrond (zand)	Puin < 5%	MM07		
	Puin 1-5%	MM08		
Ondergrond (klei)	Slib 5-20%	MM09		
	Puin, Slib 1-5%	MM10		
M = individueel monster, MM = mengmonster				
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				

Het Standaardpakket Landbodembodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.

De samenstelling van de bovenstaande grond(meng)monsters is weergegeven in **bijlage IV**. De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van:

- onderlinge verschillen in bodemtype;
- de mate van en type bijmenging in de bodem.

Opgemerkt wordt dat voor mengmonsters MM06 en MM09 meer deelmonsters in een mengmonster zijn opgenomen dan de NEN 5740, § 5.6 voorschrijft (8 à 10 in plaats van 4). Gezien het feit dat deze grondlagen een gelijksoortig textuur bevatten (geen puinbijmengingen e.d.) is naar onze mening geen sprake van een minder representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Daarnaast zijn beduidend meer grondanalyses uitgevoerd dan wordt voorgeschreven in de strategie 5.6 (10 in plaats van 5).

4.3. Analyseresultaten

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Wbb)

In tabel 4.3 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Middels het aangeven van slechts de maximale toetsingswaarden wordt verwacht dat direct inzicht wordt verkregen in eventuele beperkingen. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage IV**.

Tabel 4.3: Maximale toetsingswaarden grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
			<AW	>AW	>T	>I	
Bovengrond (zand)	Puin < 5%	MM01		X			Cu, Hg, Pb, Zn, OCB, PCB
	-	MM02	X				-
	Puin < 20%	MM03		X			Hg, Pb
Ondergrond (zand)	Slib 10-20%	M04		X			PAK
Bovengrond (zand)	Puin < 10%	MM05		X			Cu, Hg, Pb, Zn
Ondergrond (zand)	-	MM06	X				-
	Puin < 5%	MM07		X			Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, M.O.
	Puin 1-5%	MM08		X			Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PCB
Ondergrond (klei)	Slib 5-20%	MM09		X			Hg, Pb
	Puin, Slib 1-5%	MM10		X			Cu, Hg, Pb, PAK, OCB
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%							

Cd = Cadmium Cu = koper Hg = kwik Pb = lood Mo = molybdeen Ni = nikkel Zn = zink M.O. = minerale olie



De slib-/puinhoudende grondlagen zijn licht verontreinigd met diverse metalen, PAK, PCB, OCB en/of minerale olie. De aangetoonde verontreinigingen worden met name gerelateerd aan het aangetroffen puin in de bodem in combinatie met de ligging van de onderzoekslocatie (gedempte haven). In de zintuigelijk schone grond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de geanalyseerde parameters. De in het voorgaande onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met koper in de bovengrond is niet bevestigd.

Beoordeling indicatieve verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 4.4 zijn de kwaliteitsklassen weergegeven voor het beoordelen van de indicatieve toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden.

Tabel 4.4: Indeling kwaliteitsklassen grond

Monsterschrijving	Zintuiglijke waarneming	(Meng)-monster	Kwaliteitsklasse	Op basis van
Bovengrond (zand)	Puin < 5%	MM01	Industrie	Koper, kwik en PCB
	-	MM02	Landbouw en natuur	-
Ondergrond (zand)	Puin < 20%	MM03	Wonen	Kwik en lood
	Slib 10-20%	M04	Landbouw en natuur	-
Bovengrond (zand)	Puin < 10%	MM05	Industrie	Koper
	-	MM06	Landbouw en natuur	-
Ondergrond (zand)	Puin < 5%	MM07	Industrie	Minerale olie
	Puin 1-5%	MM08		PCB
	Slib 5-20%	MM09		Landbouw en natuur
Ondergrond (klei)	Puin, Slib 1-5%	MM10	Industrie	Koper
	M = individueel monster, MM = mengmonster			
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				

Indicatief getoetst aan het Bbk wordt de niet puinhoudende grond ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur. De overige grond wordt ingedeeld in de klasse Wonen en/of Industrie.



5. RESULTATEN GRONDWATER

5.1. Veldwerk

In tabel 5.1 zijn de resultaten van de uitgevoerde metingen aan het grondwater weergegeven. De elektrische geleidbaarheid van het grondwater is gemeten bij plaatsing van de peilbuis. De troebelheid en de zuurgraad (pH) van het grondwater zijn gemeten bij de monsternamen.

Tabel 5.1: Resultaten metingen grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	Zuurgraad (pH)
01	1,52	129	2.430	6,4

Opgemerkt wordt dat de troebelheid is verhoogd (> 10 NTU) hetgeen van invloed kan zijn op de analyseresultaten.

5.2. Uitvoering analyses

In tabel 5.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondwateranalyses en de bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 5.2: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Analyse op	Motivatie
01	-	Standaardpakket + OCB	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit

Het standaardpakket voor grondwater (variant B) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), vluchtige koolwaterstoffen (BTEXXS), naftaleen, vluchtige organo halogeenverbindingen (o.a. VOCl) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het grondwater verkregen.

5.3. Analyseresultaten

In tabel 5.3 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage IV**.

Tabel 5.3: Maximale toetsingswaarden grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
		<S	>S	>T	>I	
01	-		X			Zink, naftaleen

Het grondwater is licht verontreinigd met zink en naftaleen. De oorzaak van deze lichte verontreinigingen is niet bekend.



6. RESULTATEN ASBEST

6.1. Veldwerk

Voor de beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de resultaten van het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek (paragraaf 4.1).

De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage III**.

Tijdens het veldwerk is zowel tijdens de visuele inspectie van het maaiveld alsmede in het uitgegraven materiaal uit de gaten visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

6.2. Uitvoering analyses

In tabel 6.1 is een overzicht van de uitgevoerde asbestanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 6.1: Uitgevoerde analyses asbest

Gat	Analyse(meng)monster	Analyse volgens	Motivatie
<i>Fractie < 20 mm</i>			
G01 t/m G03 en G20	MMG01	NEN 5898	Bepalen aanwezigheid en concentratie aan asbest in de visueel niet zichtbare fractie
G04 en G05	MMG02		
G06 t/m G08	MMG03		

Opgemerkt wordt dat de fractie < 500 µm in dit stadium van het onderzoek kwalitatief is gecontroleerd.

De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van:

- de ligging van de gaten;
- de mate van en type bijmenging in de bodem.

6.3. Analyseresultaten

Fractie < 20 mm

In tabel 6.2 is de gewogen concentratie van de fractie < 20 mm weergegeven alsmede welke asbestsoorten in hecht- en/of niet-hechtgebonden vorm zijn aangetoond.

Tabel 6.2: Aangetoonde asbestsoorten fractie < 20 mm

Gat	Monster	Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Asbestsoort			Hechtgebonden	
			chr	cro	amo	ja	nee
G01 t/m G03 en G20	MMG01	-	-	-	-	-	-
G04 en G05	MMG02	-	-	-	-	-	-
G06 t/m G08	MMG03	-	-	-	-	-	-

chr = chrysotiel, cro = crocidoliet, amo = amosiet

Opgemerkt wordt dat kwalitatief in de fractie < 500 µm evenmin asbest is aangetoond.

Totale concentratie asbest

Conform de NEN5707 wordt de totale asbestconcentratie voor asbest bepaald door het sommeren van de concentratie aan asbest in de visueel waarneembare fractie > 20 mm en de niet waarneembare fractie < 20 mm. De optelling van de beide concentraties en de toetsing aan de I-waarde is weergegeven in tabel 6.3.

**Tabel 6.3: Optelling concentraties asbest (mg/kg d.s.)**

Gat	Gewogen concentratie asbest fractie > 20 mm	Gewogen concentratie asbest fractie < 20 mm	Totaal gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s)	Toetsingswaarde
G01 t/m G03 en G20	v.n.a.	a.n.a.	-	100
G04 en G05				
G06 t/m G08				

v.n.a. visueel niet aangetroffen

a.n.a. analytisch niet aantoonbaar (geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond)

- geen asbest aanwezig

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van de gaten is zowel visueel als analytisch eveneens geen asbest aangetroffen.



7. VEILIGHEID

Voor de uitvoering van werken in de (water)bodem dient te worden nagegaan of de toepassing van arbeidshygiënische maatregelen noodzakelijk is. Indien sprake is van verontreinigde grond moet, bij de uitvoering van werkzaamheden in en met deze grond, veilig worden gewerkt conform de wettelijke voorschriften. De wettelijke voorschriften zijn vastgelegd in het nieuwe Arbobesluit, en de daaraan gekoppelde Arbobeleidsregels, dat 1 juli 1997 van kracht is geworden.

Ter invulling van de wettelijke voorschriften is door het CROW publicatie 132 uitgegeven ('Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater'; 4^e geheel herziene druk d.d. december 2008). Opgemerkt wordt dat de concentraties in het grondwater de I-waarde niet overschrijden, waardoor voor grondwater geen veiligheidsklasse aan de orde is. Tevens is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond waardoor asbest niet van invloed is op het bepalen van de veiligheidsklassen.

Hierbij geldt bij bodem:

- Gebruiksfunctie "landbouw/natuur en wonen" Geen veiligheidsklasse
- Gebruiksfunctie "Industrie" en "niet toepasbaar" (grond <I-waarde) Basisklasse
- Interventiewaarde overschrijding T&F klasse bepalen

In mei 2017 is de CROW 400 uitgegeven ('Werken in of met verontreinigde bodem') welke vanaf 1 januari 2019 de CROW 132 vervangt. Ten tijde van het opstellen van onderhavige rapportage is sprake van een overgangperiode waarbij beide documenten kunnen worden gehanteerd.

De voorlopige veiligheidsklasse conform CROW 400, zoals bepaald in onderhavige rapportage, hoeft niet bepaald te worden door de veiligheidskundige, maar de inzet van deze deskundigheid in zowel ontwerpfase (opstellen V&G-plan) als uitvoeringsfase is verplicht. Dit is met name relevant omdat de veiligheidsklasse en de beheersmaatregelen niet direct aan elkaar te koppelen zijn en er inhoudelijke discussies kunnen ontstaan over de toe te passen beheersmaatregelen. Het niveau van de minimale deskundigheid is opgenomen in de CROW 400 (tabel M5-1).

Er moet ook in de ontwerpfase een expliciete onderbouwing aanwezig zijn die is opgesteld door de betrokken veiligheidskundige, inclusief een motivering van voorgestelde voorlopige beheersmaatregelen. Uiteindelijk is het echter aan de uitvoerende partij om de definitieve beheersmaatregelen te onderbouwen, met name daar waar men afwijkt van de voorlopige beheersmaatregelen.

In tabel 7.1 is per (meng)monster weergegeven welke veiligheidsklasse conform de beide CROW-publicaties is vastgesteld.

Tabel 7.1: Vaststelling voorlopige veiligheidsklassen grond

Locatie	Zintuiglijke waarneming	(Meng) monster	Veiligheidsklasse CROW 400	Veiligheidsklasse CROW 132	Op basis van
Bovengrond (zand)	Puin < 5%	MM01	Basishygiëne	Basisklasse	Koper, kwik en PCB
	-	MM02		Geen	-
	Puin < 20%	MM03			
Ondergrond (zand)	Slib 10-20%	M04		Basisklasse	Koper
Ondergrond (zand)	-	MM06		Geen	-
	Puin < 5%	MM07		Basisklasse	Minerale olie
	Puin 1-5%	MM08			PCB
Ondergrond (klei)	Slib 5-20%	MM09		Geen	-
	Puin, Slib 1-5%	MM10		Basisklasse	Koper
M = individueel monster, MM = mengmonster					
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					

De voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen dienen te zijn opgenomen in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan). De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient, voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden, een definitieve uitspraak te doen over de te nemen veiligheidsmaatregelen.



8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het actualiserend bodem- en asbest in grondonderzoek ter plaatse van het ontwikkelingsplan De Cuyp te Enkhuizen wordt het onderstaande geconcludeerd:

Grond

- de slib-/puinhoudende grondlagen zijn licht verontreinigd met diverse parameters. In de zintuigelijk schone grond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de geanalyseerde parameters. Indicatief getoetst aan het Bbk wordt de niet puinhoudende grond ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur. De overige grond wordt ingedeeld in de klasse Wonen en/of Industrie.

Grondwater

- het grondwater is licht verontreinigd met zink en naftaleen.

Asbest

- tijdens de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van de gaten is zowel visueel als analytisch eveneens geen asbest aangetroffen.

Veiligheid

- indien werkzaamheden worden uitgevoerd in de bovengrond zal conform de CROW 132 maximaal de basisklasse van toepassing zijn. De werkzaamheden dienen conform de CROW 400 te geschieden onder basishygiëne.

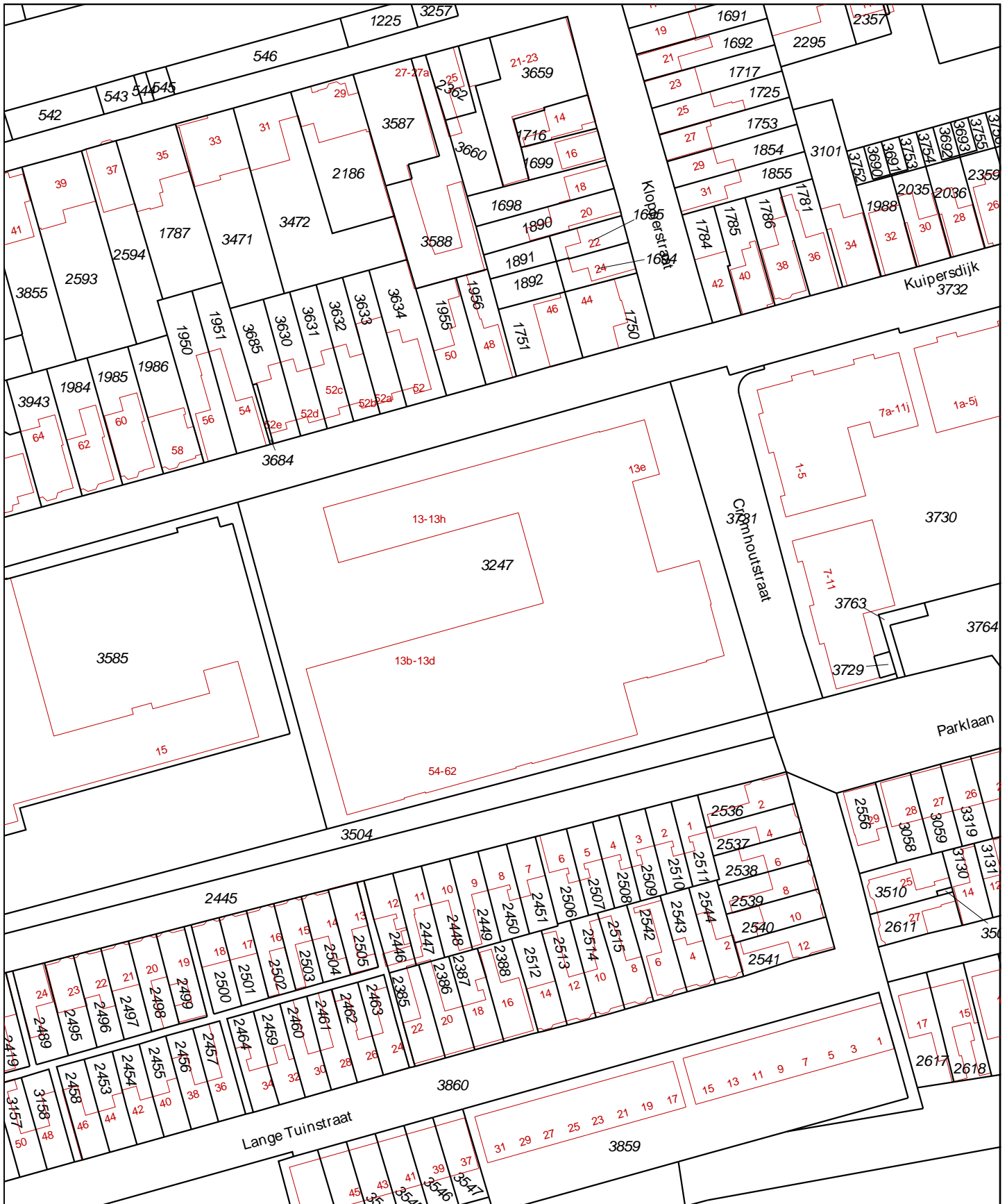
Eindconclusie

Uit de resultaten van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat er geen beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt:

- de voorliggende rapportage in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning ter beoordeling voor te leggen bij de RUD NHN;
- de onderzoeksresultaten bij de aanbestedingsbescheiden/het bestek te voegen;
- bij het werken met verontreinigde grond arbeidshygiënische maatregelen te treffen. Een overzicht van de arbeidshygiënische en organisatorische maatregelen is opgenomen in de CROW 132 of CROW 400;
- tijdens de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden alert te zijn op afwijkende bodemlagen;
- bij de sloop-, bouw- en herinrichtingswerkzaamheden rekening te houden met de aangetoonde bodemkwaliteit en eventuele aanwezigheid van een ondergrondse tank en olieafscheider.




<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 4 juli 2018</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente ENKHUIZEN</p> <p>Secctie D</p> <p>Perceel 3247</p>	
---	--	---

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



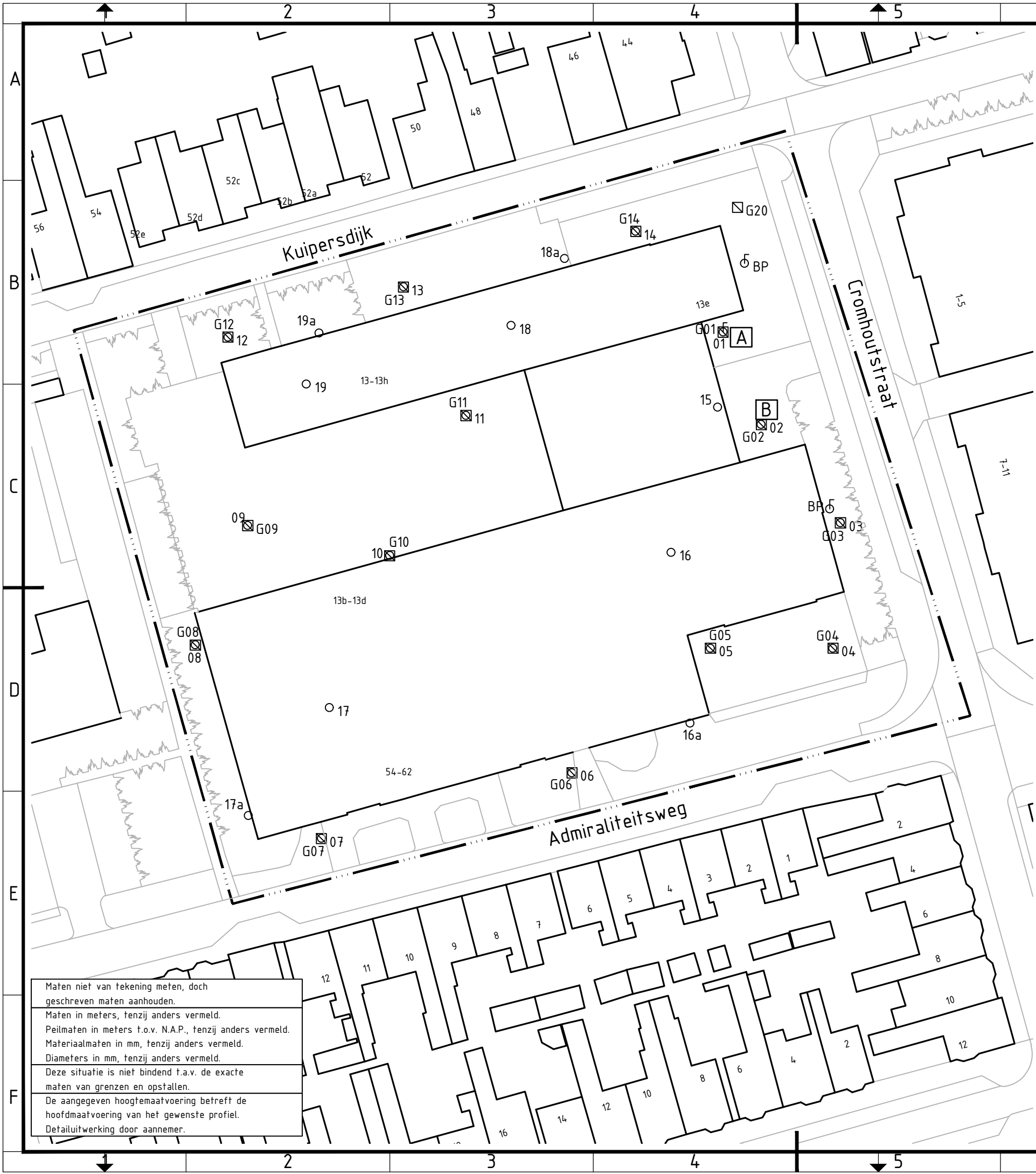
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ENKHUIZEN D 3247
Admiraliteitsweg 54, 1601 ED ENKHUIZEN
CC-BY Kadaster.

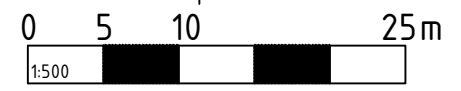
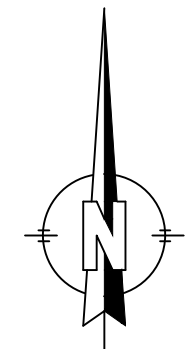


<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---



RENVOOI MILIEUKUNDIG

- Grens onderzoekgebied
- Boring
- Boring met peilbuis
- Bestaande boring met peilbuis
- Asbest proefgat
- Globale locatie ondergrondse HBO-tank
- Globale locatie olieafscheider



Maten niet van tekening meten, doch geschreven maten aanhouden.
 Maten in meters, tenzij anders vermeld.
 Peilmaten in meters f.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld.
 Materiaalmaten in mm, tenzij anders vermeld.
 Diameters in mm, tenzij anders vermeld.
 Deze situatie is niet bindend t.a.v. de exacte maten van grenzen en opstallen.
 De aangegeven hoogtemaatvoering betreft de hoofdmaatvoering van het gewenste profiel.
 Detailuitwerking door aannemer.

Wijz.	Datum wijz.	Get.	Omschrijving wijziging
Getekend door: I. DE BRUIJN			
Gecontroleerd door: S. BRINK			
Goedgekeurd:			
Contactpersoon:			
Documentsoort:	Taal:	Werkveld:	Documentnummer:
L. SMOOR	NL	MILIEU	-
Blad:	Aantal:	Opdrachtgever:	
1	1	BPD ONTWIKKELING BV	
Schaal:		Formaat:	
1 : 500		A3	
Besteknummer:			
-			

Tekeningomschrijving:
OVERZICHTSTEKENING

HB Adviesbureau
 Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
 088 472 0600
 info@hbadvies.nl
 www.hbadvies.nl

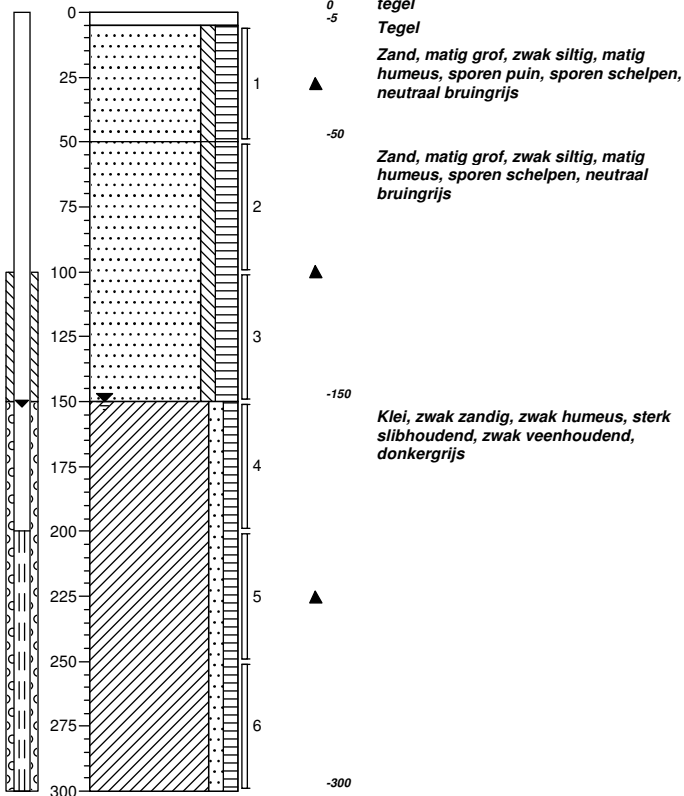
Datum uitgave:	Documentstatus:	Tekeningnummer:	Projectnummer:
10-07-2018	MO	18HB0192-MI-001	18HB0192

Deze tekening is eigendom van HB Adviesbureau bv. Zij mag noch gekopieerd, noch aan derden ter kopiëring of namaking getoond worden zonder toestemming der vennootschap.

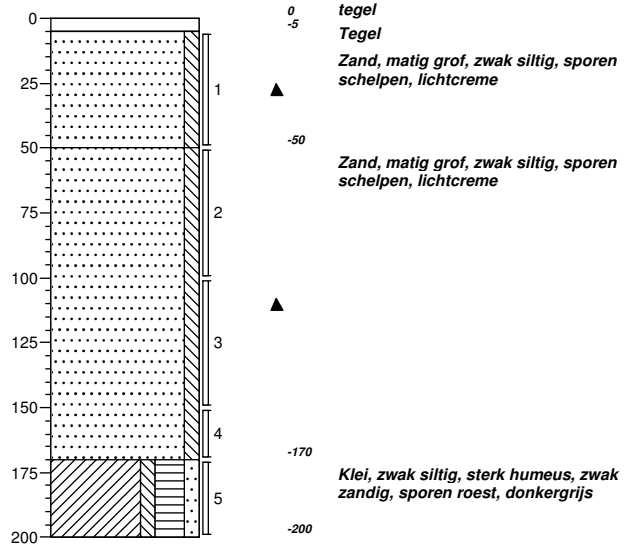
Samenstelling
 Formaat 297x420 mm

Bijlage III, profielbeschrijvingen

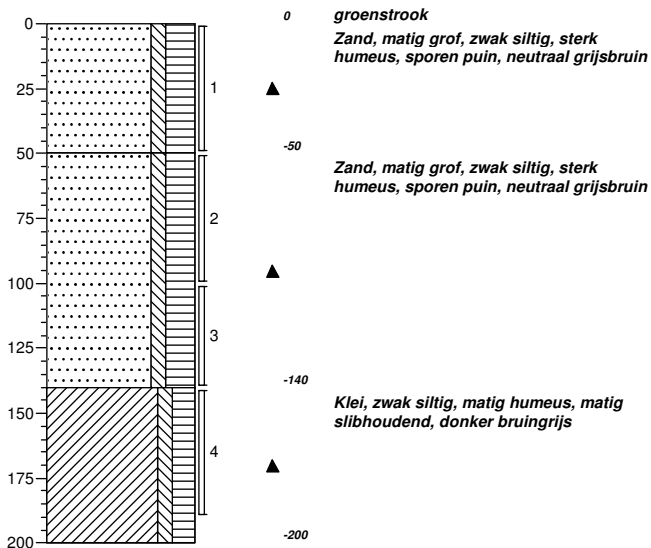
Boormeester: Nick Helmhout
 Boring: 01



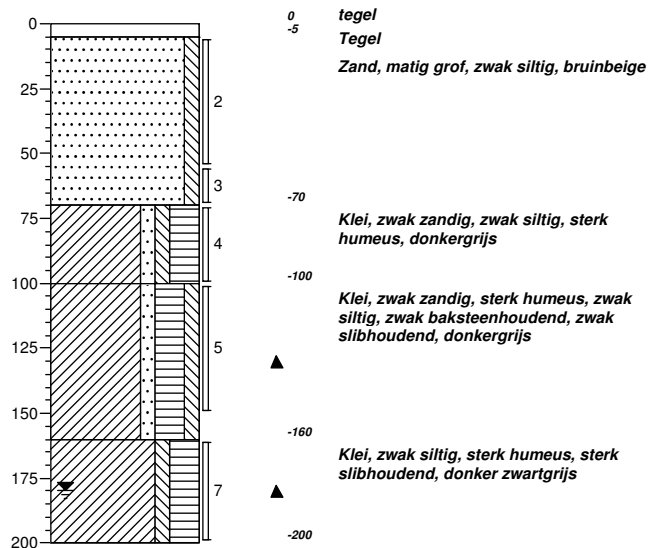
Boormeester: Nick Helmhout
 Boring: 02



Boormeester: Nick Helmhout
 Boring: 03



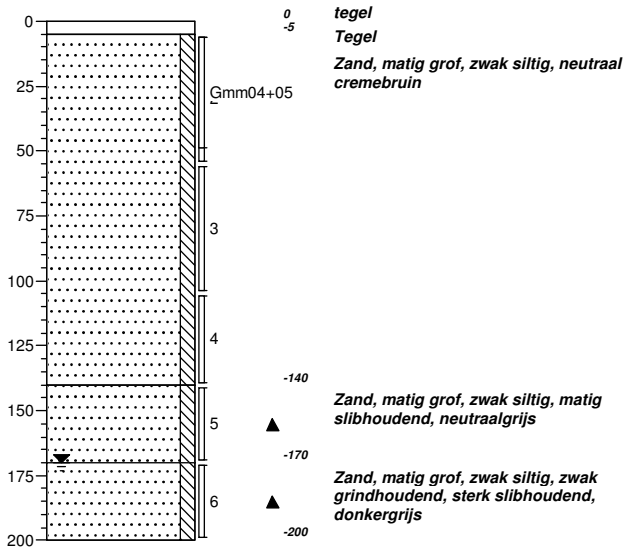
Boormeester: Nick Helmhout
 Boring: 04



Bijlage III, profielbeschrijvingen

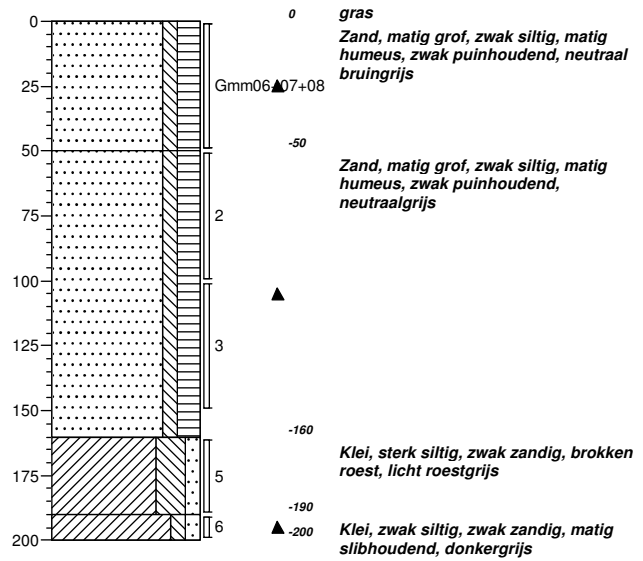
Boormeester: Nick Helmhout

Boring: 05



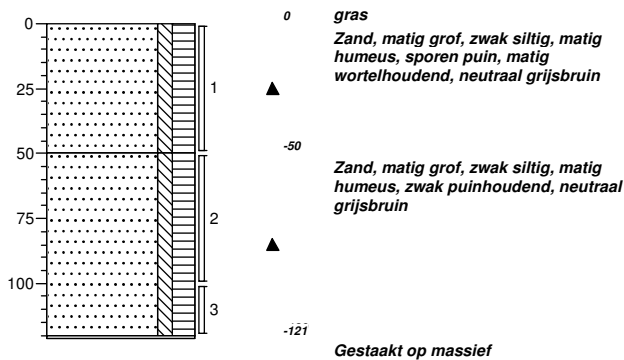
Boormeester: Nick Helmhout

Boring: 06



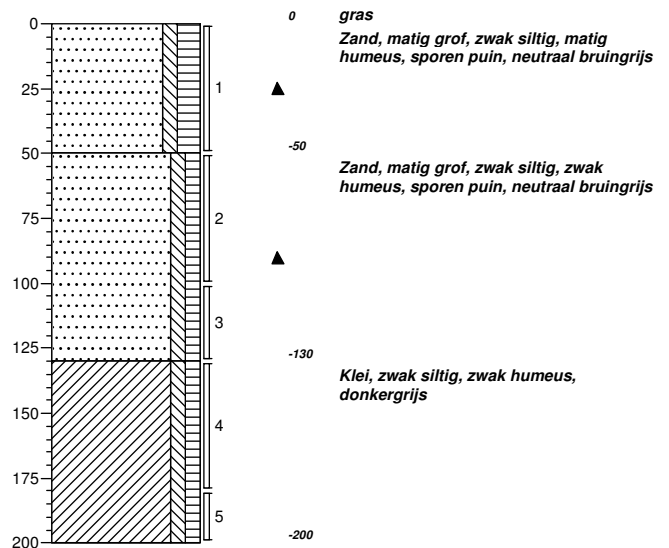
Boormeester: Nick Helmhout

Boring: 07



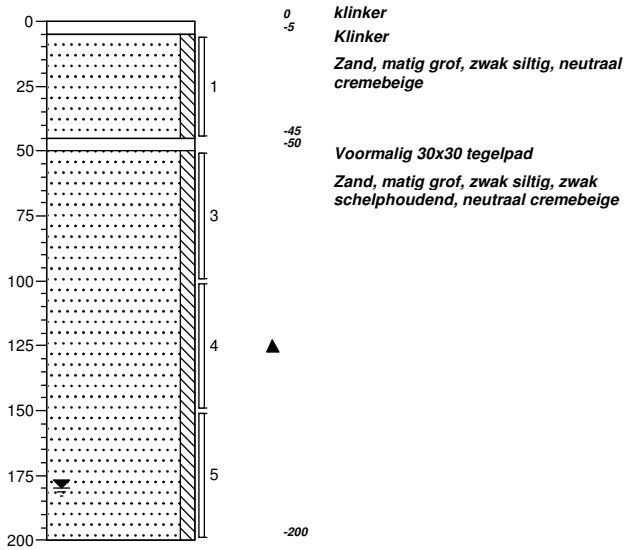
Boormeester: Nick Helmhout

Boring: 08

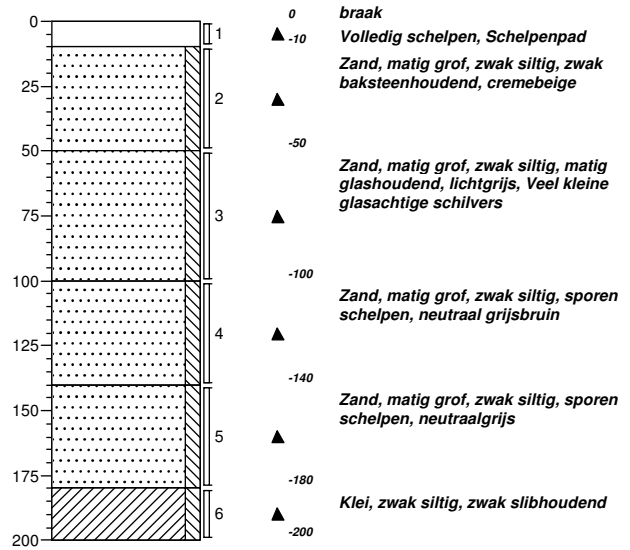


Bijlage III, profielbeschrijvingen

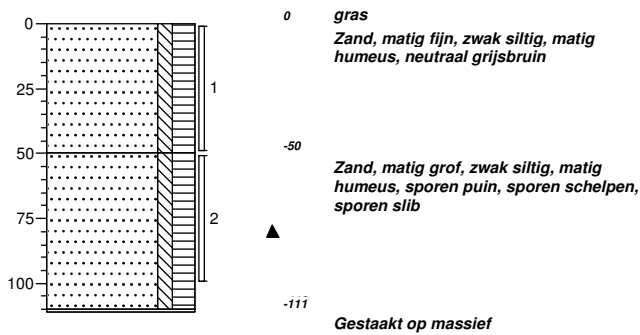
Boormeester: Nick Helmhout
 Boring: 09



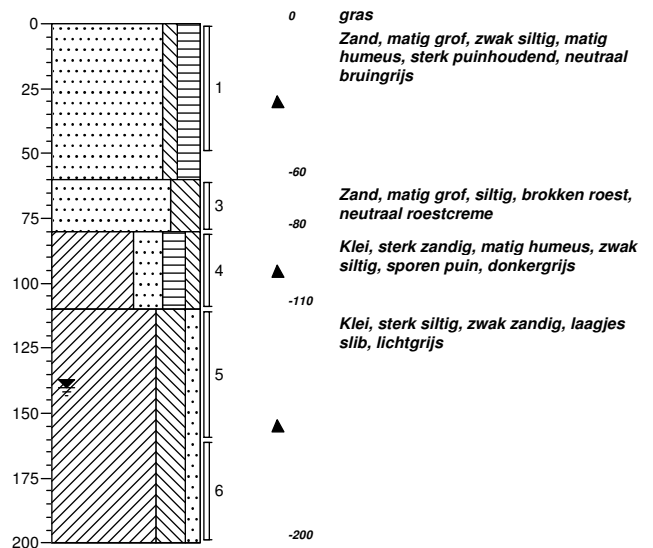
Boormeester: Nick Helmhout
 Boring: 10



Boormeester: Nick Helmhout
 Boring: 11

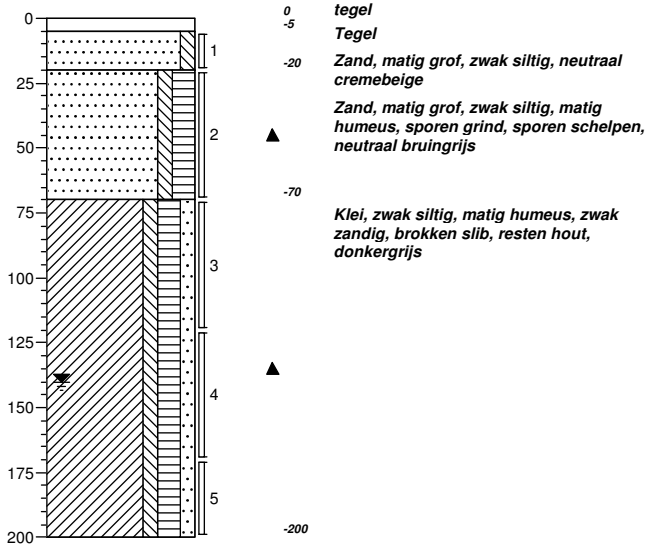


Boormeester: Nick Helmhout
 Boring: 12

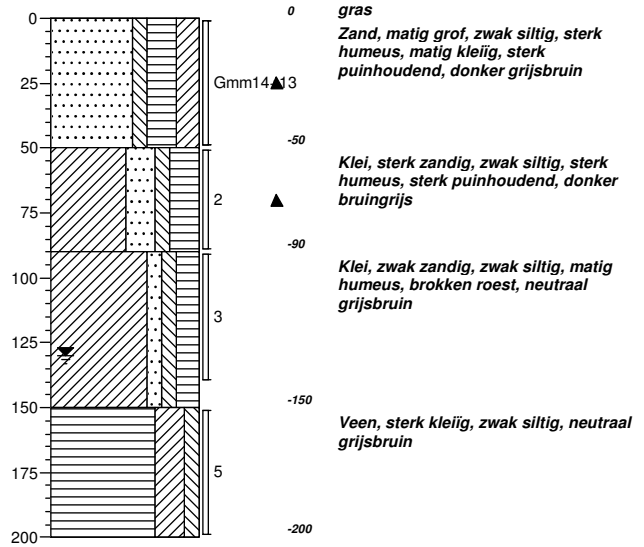


Bijlage III, profielbeschrijvingen

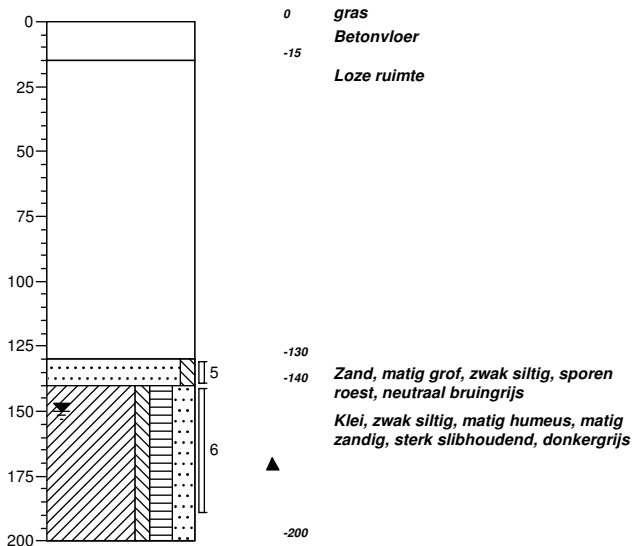
Boormeester: Nick Helmhout
Boring: 13



Boormeester: Nick Helmhout
Boring: 14



Boormeester: Nick Helmhout
Boring: 15

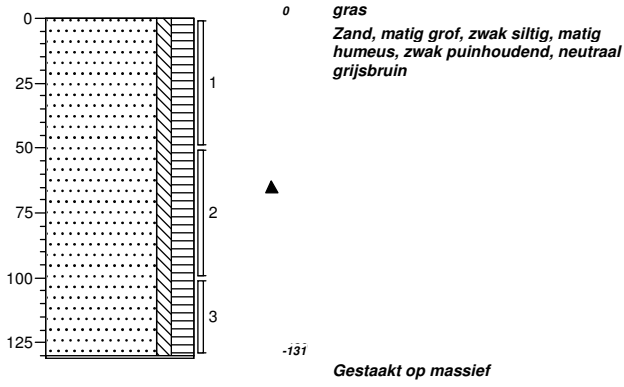


Boormeester: Nick Helmhout
Boring: 16



Bijlage III, profielbeschrijvingen

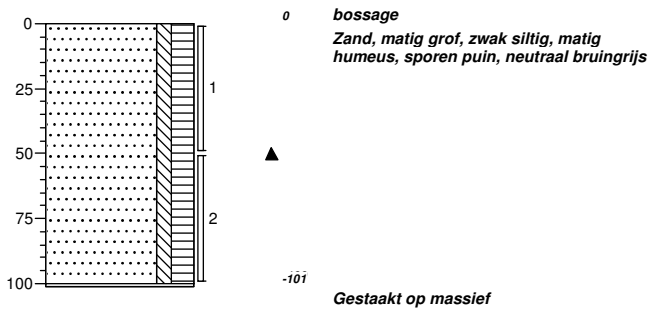
Boormeester: Nick Helmhout
Boring: 16a



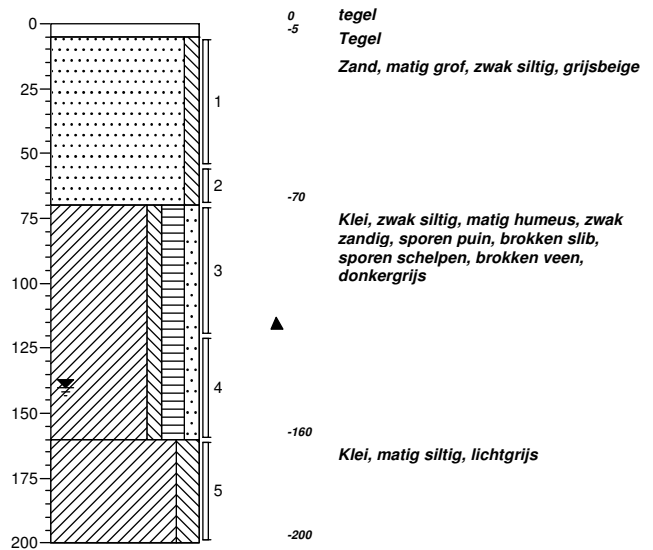
Boormeester: Nick Helmhout
Boring: 17



Boormeester: Nick Helmhout
Boring: 17a



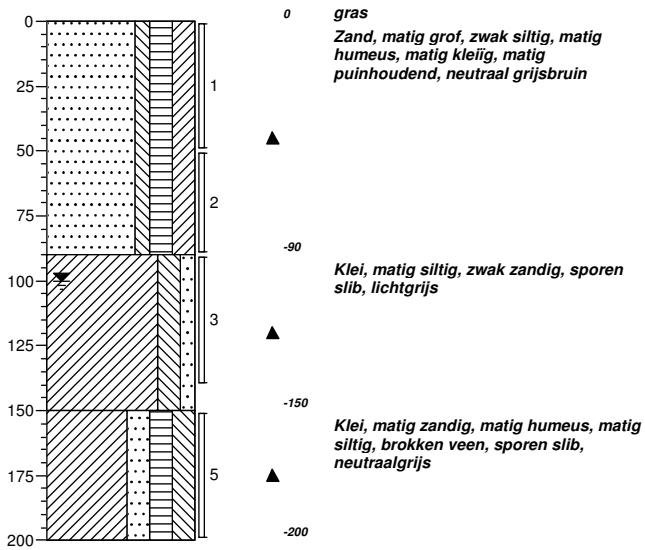
Boormeester: Nick Helmhout
Boring: 18a



Bijlage III, profielbeschrijvingen

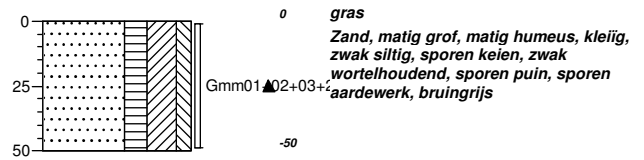
Boormeester: Nick Helmhout

Boring: 19a



Boormeester: Nick Helmhout

Boring: G20



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

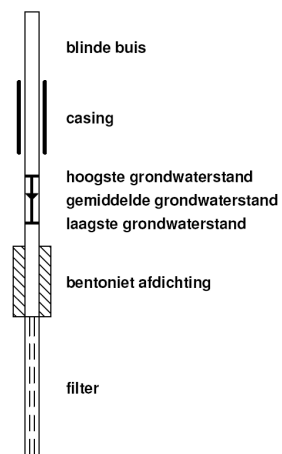
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2018 - 13:43)

Projectcode	18HB0192
Projectnaam	De Cuyp
Monsteromschrijving	M4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.6	81.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.0		2.0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	22	85.2	85.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.241		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	9.14		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	20.7	20.7		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.08	0.115	0.115		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	29	45.6	45.6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.4	18.7	18.7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	35	83.1	83.1		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.95	1.95	1.95		* WO	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW200	950	1700	2.0	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW 20	170	1034	0.001	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-			4.2	
som aldrin/dieldrin/endrinn (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	16.1				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	14.7	73.5			<=AW				
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12807704-001	M4 M4 05 (170-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2018 - 13:43)

Projectcode 18HB0192
 Projectnaam De Cuyp
 Monsteromschrijving MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.6	88.6		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	5.6	5.6		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4		--				
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	38	103	103		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.29	0.41	0.41		<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.6	14.4	14.4		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	39	65	65	*	IN 40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.86	1.14	1.14	*	IN 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	150	209	209	*	WO 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	34.1	34.1		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	100	188	188	*	WO 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.45	1.45	1.45		<=AW1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	6.6	11.8	11.8	*	WO 0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	24.8	44.3	44.3	*	IN 20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.6	10	10		<=AW200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.5	2.5		<=AW 20	170	1034	0.001
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.6	6.43	6.43		<=AW100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	10.6			--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.75	3.75		<=AW 15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.25		--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			--	-			
telodrin	ug/kg	<1	1.25		--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	1.25	1.25		<=AW0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.5	2.5		<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.25	1.25		<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadiene	ug/kg	<1	1.25			<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.25		--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.5	2.5		<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	--			
waterbodem	ug/kgds	22.5				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	27	48.2		--	<=AW			
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	89.3	89.3		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 12807704-002
 Monsteromschrijving MM01 MM01 01 (5-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2018 - 13:43)

Projectcode	18HB0192
Projectnaam	De Cuyp
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	94.9	94.9		--				
gewicht artefacten	g		<1		--				
aard van de artefacten	-		Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1.6		--				
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	5.62		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.050	0.05030	0.0503		<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.4	12.8	12.8		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW 1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW 0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW 200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW 20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW 100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW 15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-			
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW 0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW 2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW 0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW 3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW 2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	16.1				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	14.7	73.5			<=AW			
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode	12807704-003	Monsteromschrijving	MM02 MM02 02 (5-50) 04 (5-55) 05 (5-55) 09 (5-45)
-------------	--------------	---------------------	---

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2018 - 13:43)

Projectcode	18HB0192
Projectnaam	De Cuyp
Monsteromschrijving	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.9	87.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	6.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	76.9	76.9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.21	0.21		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.5	10.3	10.3		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	23	38.9	38.9		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.28	0.368	0.368		* WO 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	64	89.9	89.9		* WO 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	24.9	24.9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	71	131	131		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.587	0.587	0.587		<=AW 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	13.6		<=AW 20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.7	15.8	15.8		<=AW200	950	1700	2.0	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW 20	170	1034	0.001	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	13.6		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	12			--	-			4.2	
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.83	5.83		<=AW 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	1.94		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.94		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.94	1.94		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.94			<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.94		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.89	3.89		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	ug/kgds	23.9				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	22.5	62.5			<=AW				
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	38.9		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12807704-004	MM03 MM03 08 (0-50) 10 (0-10) 12 (0-50) 14 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2018 - 13:43)

Projectcode	18HB0192
Projectnaam	De Cuyp
Monsteromschrijving	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.0	86		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	53	96.6	96.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.25	0.34	0.345		<=AW0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.1	10.8	10.8		<=AW 15		102	190	3
koper	mg/kg	43	63.9	63.9		* IN 40		115	190	5
kwik	mg/kg	0.38	0.46	0.469		* WO 0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	100	130	130		* WO 50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.74	0.74	0.74		<=AW 1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	16	26.7	26.7		<=AW 35		68	100	4
zink	mg/kg	110	172	172		* WO 140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.347	1.35	1.35		<=AW 1.5		21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.6	3.64	3.64		<=AW0.0085		1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8	18.2	18.2		<=AW 20		510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	37.1	84.3	84.3		<=AW200		950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.8	6.36	6.36		<=AW 20		170	1034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	16.7	38	38		<=AW100		1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	56.6				--	-			4.2
som aldrin/dieldrin/endrïn (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.77	4.77		<=AW 15		2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.59			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	1.59			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	1.59	1.59		<=AW0.70		2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18	3.18		<=AW2.0		2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.59	1.59		<=AW0.90		2000	4000	1.0
hexachloorbutadiëen	ug/kg	<1	1.59			<=AW3.0				1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.59			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18	3.18		<=AW2.0		2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodem	µg/kgds	68.5				--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
landbodem	ug/kg	68	155			<=AW				
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	45.5	45.5		<=AW190		2595	5000	35

Monstercode	12807704-005	Monsteromschrijving	MM05 MM05 16a (0-50) 17a (0-50) 19a (0-50)
-------------	--------------	---------------------	--

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2018 - 13:43)

Projectcode	18HB0192
Projectnaam	De Cuyp
Monsteromschrijving	MM06
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.1	93.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	52.9	--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.1	7.22	7.22		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.9	12.1	12.1		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.10	0.1430	0.143		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	34.5	34.5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.5	15.8	15.8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	24	56.4	56.4		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.254	0.2540	0.254		<=AW 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.7	8.5	8.5		<=AW200	950	1700	2.0	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW 20	170	1034	0.001	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.5			--	-			4.2	
som aldrin/dieldrin/endrinn (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadiene	ug/kg	<1	3.5			<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	16.4				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	15	75			<=AW				
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12807704-006	MM06 MM06 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-170) 04 (55-70) 05 (55-105) 05 (105-140)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2018 - 13:43)

Projectcode	18HB0192
Projectnaam	De Cuyp
Monsteromschrijving	MM07
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	
droge stof	%	89.6	89.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	88.6	88.6		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.225	0.225		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.2	10.9	10.9		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	25	45.9	45.9		* WO 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.30	0.408	0.408		* WO 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	90	133	133		* WO 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.8	20.3	20.3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	71	143	143		* WO 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.43	2.43	2.43		* WO 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW 20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.3	13.2	13.2		<=AW200	950	1700	2.0	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW 20	170	1034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.6	10.4	10.4		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	7.3				--	-		4.2	
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.4	8.4		<=AW 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadiene	ug/kg	<1	2.8			<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8			--	--			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
waterbodem	µg/kgds	19.2				--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--				
landbodem	ug/kg	17.8	71.2			<=AW				
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	400	400		* IN	190	2595	5000	35

 Monstercode
12807704-007

 Monsteromschrijving
MM07 MM07 03 (50-100) 06 (100-150) 07 (100-120) 08 (100-130)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2018 - 13:43)

Projectcode	18HB0192
Projectnaam	De Cuyp
Monsteromschrijving	MM08
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.6	88.6		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		--				
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	37	71.7	71.7		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.62	0.95	10.95		* WO	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	6.1	11.4	11.4		<=AW	15	102	190 3
koper	mg/kg	31	50.3	50.3		* WO	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.35	0.44	50.44		* WO	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	100	137	137		* WO	50	290	530 10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190 1.5
nikkel	mg/kg	20	35	35		<=AW	35	68	100 4
zink	mg/kg	86	145	145		* WO	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.497	1.5	1.5		<=AW	1.5	21	40 0.35
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	0.0085	1.0	2 0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.7	73.5	73.5		* IN	20	510	1000 4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	15.4	77	77		<=AW	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	20	170	1034000 1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9.8	49	49		<=AW	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	26.6				--	-		4.2
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5			--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4				--	-		
telodrin	ug/kg	<1	3.5			--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-		
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5			--	--		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--			
waterbodem	µg/kgds	38.5				--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--			
landbodem	ug/kg	37.1	186			<=AW			
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000 35

Monstercode	12807704-008	Monsteromschrijving	MM08 MM08 11 (50-100) 10 (50-100) 16a (50-100) 17a (50-100)
-------------	--------------	---------------------	---

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2018 - 13:43)

Projectcode	18HB0192
Projectnaam	De Cuyp
Monsteromschrijving	MM09
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	72.8	72.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	27	44.1	44.1		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.19	0.191		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.4	8.62	8.62		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	21.4	21.4		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.21	0.25	0.253		* WO 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	68	86.3	86.3		* WO 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.65	0.65	0.65		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	22.8	22.8		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	51	75.2	75.2		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.39	0.39	0.39		<=AW 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.75	1.75		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	12.2		<=AW 20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	3.5		<=AW200	950	1700	2.0	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	12.2		<=AW 20	170	1034	0.001	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.7	9.25	9.25		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	10			--	-			4.2	
som aldrin/dieldrin/endrïn (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.25	5.25		<=AW 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	1.75		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.75		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.75	1.75		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	3.5		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.75	1.75		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadiëen	ug/kg	<1	1.75			<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.75		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	3.5		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	ug/kgds	21.9				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	20.5	51.2			<=AW				
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	75	75		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12807704-009	MM09 MM09 01 (150-200) 03 (140-190) 04 (160-200) 06 (190-200) 12 (110-160) 13 (70-120) 13 (120-170) 15 (140-190) 19a (90-140) 19a (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-06-2018 - 13:43)

Projectcode 18HB0192
 Projectnaam De Cuyp
 Monsteromschrijving MM10
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	75.8	75.8		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--				
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	39	71.1	71.1		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.25	0.35	0.354		<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.5	11.5	11.5		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	42	63.5	63.5		* IN 40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.55	0.68	20.682		* WO 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	130	171	171		* WO 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.53	0.53	0.53		<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	28.3	28.3		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	78	123	123		<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.04	3.04	3.04		* WO 1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.89	1.89		<=AW0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	13.2		<=AW 20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11.7	31.6	31.6		<=AW200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	11.7	31.6	31.6		* WO 20	170	1034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	17.7	47.8	47.8		<=AW100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	41.1				--	-		4.2
som aldrin/dieldrin/endrïn (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.68	5.68		<=AW 15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.89			--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4				--	-		
telodrin	ug/kg	<1	1.89			--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-		
heptachloor	ug/kg	<1	1.89	1.89		<=AW0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.78	3.78		<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.89	1.89		<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadiëen	ug/kg	<1	1.89			<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.89			--	--		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.78	3.78		<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--			
waterbodem	µg/kgds	53				--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--			
landbodem	ug/kg	51.6	139			<=AW			
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	81.1	81.1		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 12807704-010
 Monsteromschrijving MM10 MM10 04 (100-150) 12 (80-110) 14 (50-90) 18a (120-160)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2018 - 13:44)

Projectcode 18HB0192
 Projectnaam De Cuyp
 Monsteromschrijving 01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	19	19	19		<=S	50	338 625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2 6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60 100	2
koper	ug/l	2.6	2.6	2.6		<=S	15	45 75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18 0.3	0.05
lood	ug/l	3.4	3.4	3.4		<=S	15	45 75	2
molybdeen	ug/l	4.4	4.4	4.4		<=S	5	152 300	2
nikkel	ug/l	3.6	3.6	3.6		<=S	15	45 75	3
zink	ug/l	82	82	82	*	>S	65	432 800	10
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15 30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504 1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77 150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35 70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153 300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0.07	0.07	0.07	*	>S	0.01	35 70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454 900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204 400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0 10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10 20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500 1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40 80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20 40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0 10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150 300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65 130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262 500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203 400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5 5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---		630	0.2
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/l	<0.005	0.0035	<0.005		<=S	9E-05	0.5	0.005
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
p,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
o,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
p,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
o,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
p,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	0.042	0.042		<=S	4E-06	0.01 42	
aldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	9E-06		0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0001		0.01
endrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	4E-05		0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	0.021		-		0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--			
isodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--			
alpha-HCH	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.033		0.01
beta-HCH	ug/l	<0.008	0.0056	<0.008		<=S	0.008		0.008
gamma-HCH	ug/l	<0.009	0.0063	<0.009		<=S	0.009		0.009
delta-HCH	ug/l	<0.008	0.0056	<0.008	--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.0245	0.0245	0.0245		<=S	0.05	0.52 1	0.0175

heptachloor	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	5E-06	0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-		
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	5E-06	3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	0.00022.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	--	--		
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-		
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-		
tot. 5 drins	ug/l	<0.09	0.063	<0.09	--	--		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	2E-05	0.2	0.014

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12809954-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLs **0.001**
DIMSLs **0.007**

Monstercode
12809954-001

Monsterschrijving
01-1-1 01-1-1 01 (200-300)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Blauw	> streefwaarde

HB Adviesbureau
Brink
Comeniusstraat 7
1817 MS ALKMAAR

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : De Cuyp
Uw projectnummer : 18HB0192
SYNLAB rapportnummer : 12807704, versienummer: 1

Rotterdam, 25-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18HB0192. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam De Cuyp
 Projectnummer 18HB0192
 Rapportnummer 12807704 - 1

 Orderdatum 11-06-2018
 Startdatum 11-06-2018
 Rapportagedatum 25-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M4 M4 05 (170-200)						
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (5-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02 02 (5-50) 04 (5-55) 05 (5-55) 09 (5-45)						
004	Grond (AS3000)	MM03 MM03 08 (0-50) 10 (0-10) 12 (0-50) 14 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 16a (0-50) 17a (0-50) 19a (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.6	88.6	94.9	87.9	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	5.6	<0.5	3.6	4.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	5.4	1.6	6.9	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	38	<20	32	53
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.29	<0.2	<0.2	0.25
kobalt	mg/kgds	S	2.6	5.6	1.6	4.5	6.1
koper	mg/kgds	S	10	39	<5	23	43
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.86	<0.05	0.28	0.38
lood	mg/kgds	S	29	150	<10	64	100
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.74
nikkel	mg/kgds	S	6.4	15	4.4	12	16
zink	mg/kgds	S	35	100	<20	71	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.15	<0.01	0.05	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.04	<0.01	0.02	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.56	0.32	<0.01	0.12	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.18	<0.01	0.07	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.16	<0.01	0.06	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.12	<0.01	0.05	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.18	<0.01	0.08	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.15	<0.01	0.07	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.14	<0.01	0.06	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.95 ¹⁾	1.45 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.587 ¹⁾	1.347 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	6.6	<1	<1	1.6
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	3.1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam De Cuyp
 Projectnummer 18HB0192
 Rapportnummer 12807704 - 1

 Orderdatum 11-06-2018
 Startdatum 11-06-2018
 Rapportagedatum 25-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M4 M4 05 (170-200)						
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (5-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02 02 (5-50) 04 (5-55) 05 (5-55) 09 (5-45)						
004	Grond (AS3000)	MM03 MM03 08 (0-50) 10 (0-10) 12 (0-50) 14 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 16a (0-50) 17a (0-50) 19a (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	6.0	<1	<1	1.3
PCB 153	µg/kgds	S	<1	7.1	<1	<1	2.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	6.5	<1	<1	1.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	24.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	4.9	<1	5.0	33
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	5.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.7 ¹⁾	37.1 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	2.9	<1	4.2	16
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	16.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	10.6 ¹⁾	4.2 ¹⁾	12 ¹⁾	56.6 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾	22.5 ¹⁾	16.1 ¹⁾	23.9 ¹⁾	68.5 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12807704 - 1

Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M4 M4 05 (170-200)						
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (5-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02 02 (5-50) 04 (5-55) 05 (5-55) 09 (5-45)						
004	Grond (AS3000)	MM03 MM03 08 (0-50) 10 (0-10) 12 (0-50) 14 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 16a (0-50) 17a (0-50) 19a (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	27 ¹⁾	14.7 ¹⁾	22.5 ¹⁾	68 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		6 ²⁾	6 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		7 ²⁾	16 ²⁾	<5 ²⁾	6 ²⁾	10 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		6 ²⁾	23 ³⁾²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	8 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	50 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	20 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12807704 - 1

Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam De Cuyp
 Projectnummer 18HB0192
 Rapportnummer 12807704 - 1

 Orderdatum 11-06-2018
 Startdatum 11-06-2018
 Rapportagedatum 25-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-170) 04 (55-70) 05 (55-105) 05 (105-140)
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 03 (50-100) 06 (100-150) 07 (100-120) 08 (100-130)
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 11 (50-100) 10 (50-100) 16a (50-100) 17a (50-100)
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 01 (150-200) 03 (140-190) 04 (160-200) 06 (190-200) 12 (110-160) 13 (70-120) 13 (120-170) 15 (140-190) 19a (90-140) 19a (150-200)
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 04 (100-150) 12 (80-110) 14 (50-90) 18a (120-160)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	93.1	89.6	88.6	72.8	75.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.5	2.0	4.0	3.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	5.2	10	13	11
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	<20	32	37	27	39
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.62	<0.2	0.25
kobalt	mg/kgds	S	2.1	4.2	6.1	5.4	6.5
koper	mg/kgds	S	5.9	25	31	15	42
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.30	0.35	0.21	0.55
lood	mg/kgds	S	22	90	100	68	130
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.65	0.53
nikkel	mg/kgds	S	5.5	8.8	20	15	17
zink	mg/kgds	S	24	71	86	51	78
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.04	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.20	0.25	0.05	0.24
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.07	0.01	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.49	0.39	0.07	0.45
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.29	0.16	0.04	0.27
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.28	0.15	0.04	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.19	0.09	0.03	0.30
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.34	0.16	0.04	0.54
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.30	0.12	0.04	0.44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.26	0.10	0.03	0.43
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 ¹⁾	2.43 ¹⁾	1.497 ¹⁾	0.39 ¹⁾	3.04 ¹⁾
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam De Cuyp
 Projectnummer 18HB0192
 Rapportnummer 12807704 - 1

 Orderdatum 11-06-2018
 Startdatum 11-06-2018
 Rapportagedatum 25-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-170) 04 (55-70) 05 (55-105) 05 (105-140)
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 03 (50-100) 06 (100-150) 07 (100-120) 08 (100-130)
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 11 (50-100) 10 (50-100) 16a (50-100) 17a (50-100)
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 01 (150-200) 03 (140-190) 04 (160-200) 06 (190-200) 12 (110-160) 13 (70-120) 13 (120-170) 15 (140-190) 19a (90-140) 19a (150-200)
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 04 (100-150) 12 (80-110) 14 (50-90) 18a (120-160)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.6	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	4.4	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	4.2	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.4	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	14.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	2.4 ⁴⁾	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.0	2.6	13	<1	11
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.7 ¹⁾	3.3 ¹⁾	15.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	11.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.2	11
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	11.7 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.9	9.1	3.0	17
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.6 ¹⁾	9.8 ¹⁾	3.7 ¹⁾	17.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.5 ¹⁾	7.3 ¹⁾	26.6 ¹⁾	10 ¹⁾	41.1 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam De Cuyp
 Projectnummer 18HB0192
 Rapportnummer 12807704 - 1

 Orderdatum 11-06-2018
 Startdatum 11-06-2018
 Rapportagedatum 25-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-170) 04 (55-70) 05 (55-105) 05 (105-140)
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 03 (50-100) 06 (100-150) 07 (100-120) 08 (100-130)
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 11 (50-100) 10 (50-100) 16a (50-100) 17a (50-100)
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 01 (150-200) 03 (140-190) 04 (160-200) 06 (190-200) 12 (110-160) 13 (70-120) 13 (120-170) 15 (140-190) 19a (90-140) 19a (150-200)
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 04 (100-150) 12 (80-110) 14 (50-90) 18a (120-160)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som chlooraan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodemsom organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodemsom	µg/kgds	S	16.4 ¹⁾	19.2 ¹⁾	38.5 ¹⁾	21.9 ¹⁾	53 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	9 ²⁾	<5 ²⁾	14 ²⁾	9 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ²⁾	30 ²⁾	6 ²⁾	13 ²⁾	13 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾	62 ³⁾²⁾	5 ²⁾	8 ²⁾	9 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	100 ²⁾	<20 ²⁾	30 ²⁾	30 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12807704 - 1

Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 

Projectnaam De Cuyp
 Projectnummer 18HB0192
 Rapportnummer 12807704 - 1

 Orderdatum 11-06-2018
 Startdatum 11-06-2018
 Rapportagedatum 25-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam De Cuyp
 Projectnummer 18HB0192
 Rapportnummer 12807704 - 1

 Orderdatum 11-06-2018
 Startdatum 11-06-2018
 Rapportagedatum 25-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6912583	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
002	Y6912582	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
002	Y6912779	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
002	Y6912428	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
002	Y6912393	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
003	Y6912774	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
003	Y6912781	06-06-2018	06-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12807704 - 1

Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
003	Y7149665	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
003	Y6912430	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
004	Y7149663	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
004	Y7149668	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
004	Y6912771	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
004	Y6912017	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
005	Y7150591	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
005	Y6912020	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
005	Y7150578	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
006	Y6912772	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
006	Y6912407	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
006	Y6912585	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
006	Y6912584	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
006	Y6912777	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
006	Y6912778	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
006	Y6912421	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
006	Y6912566	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
007	Y7149947	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
007	Y7149664	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
007	Y6912783	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
007	Y6912419	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
008	Y7150574	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
008	Y7149671	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
008	Y7150587	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
008	Y7149670	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
009	Y6912604	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
009	Y7150580	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
009	Y6912424	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
009	Y6912749	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
009	Y6912429	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
009	Y6912007	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
009	Y6912013	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
009	Y6912012	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
009	Y6912023	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
009	Y6912025	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
010	Y6912016	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
010	Y7149655	06-06-2018	06-06-2018	ALC201
010	Y6912018	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
010	Y6912775	06-06-2018	06-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12807704 - 1

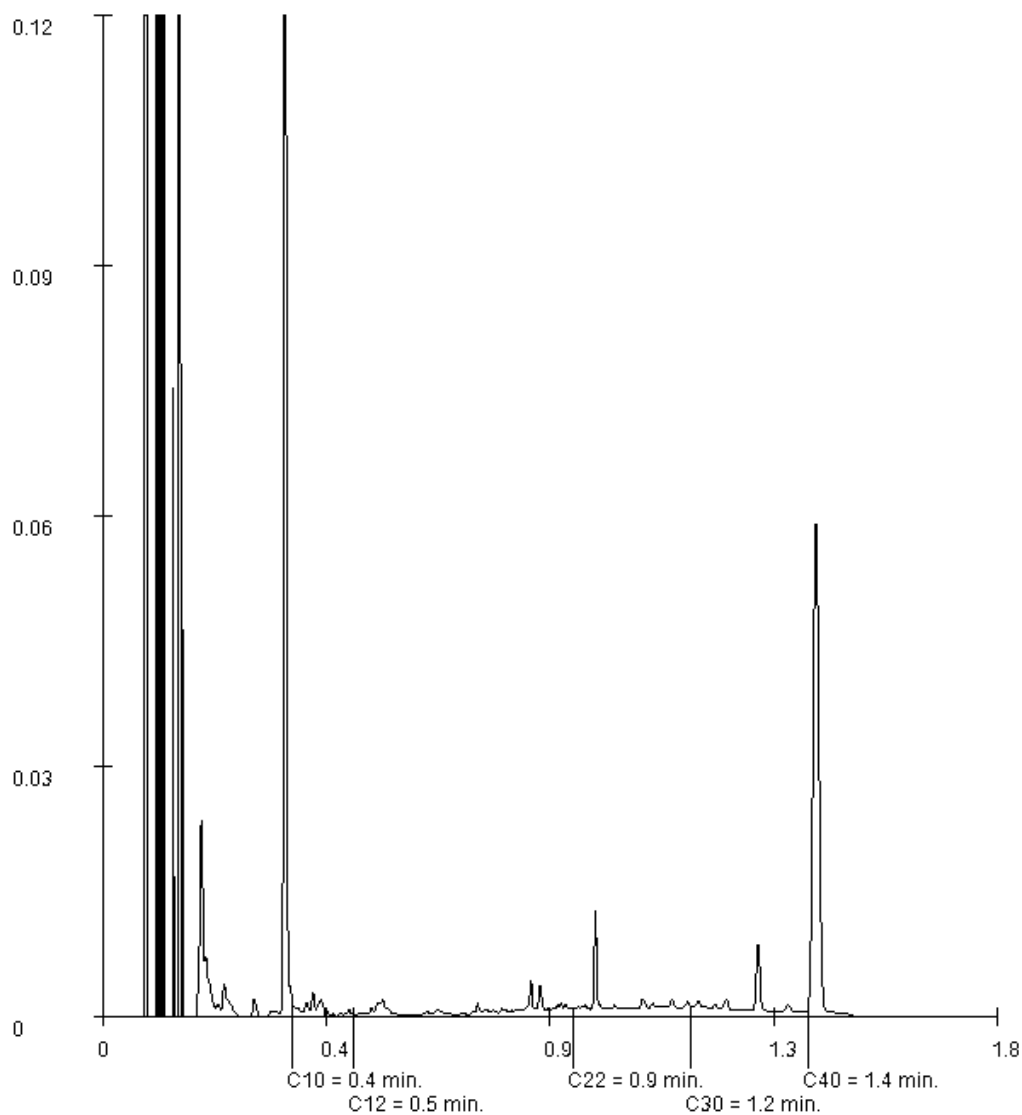
Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M4M4 05 (170-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12807704 - 1

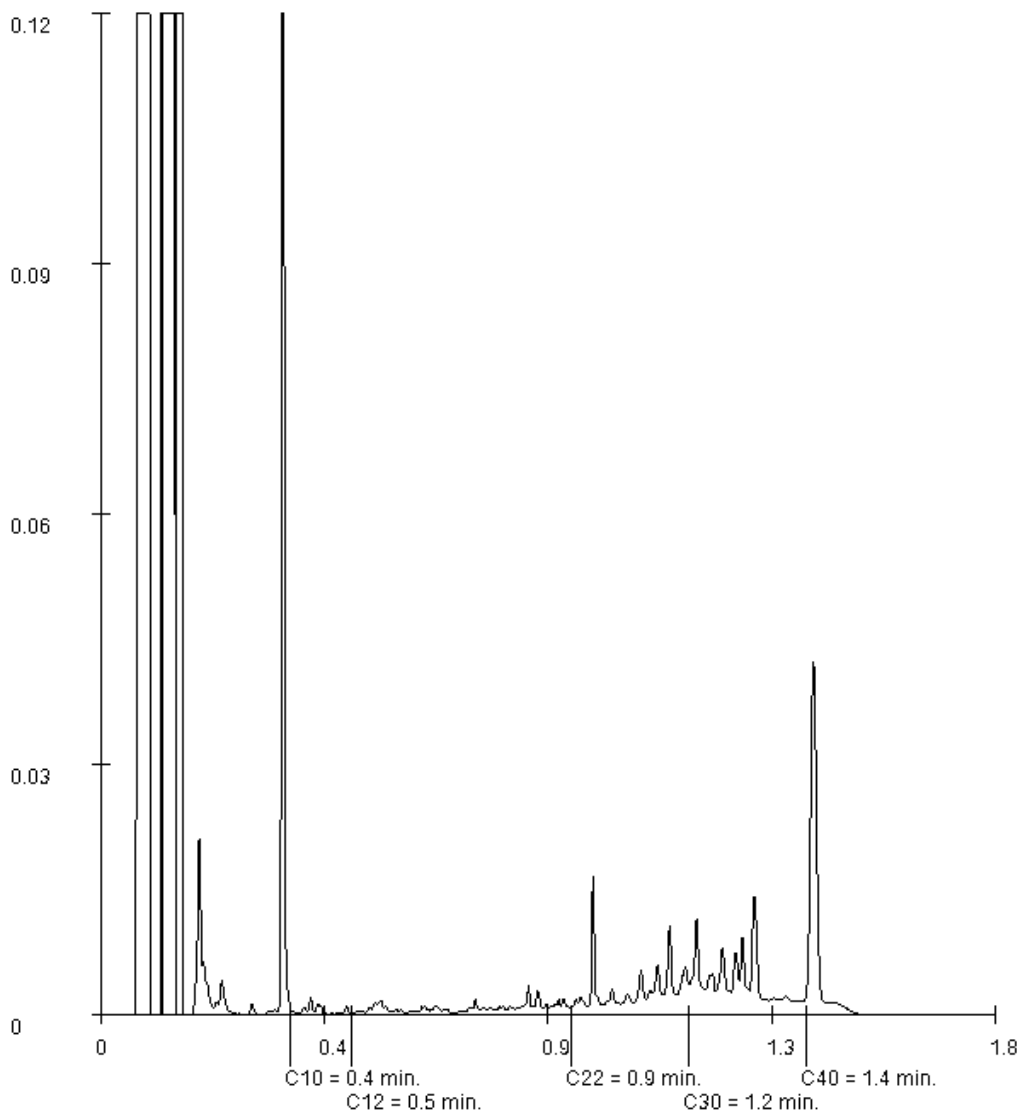
Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM01MM01 01 (5-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12807704 - 1

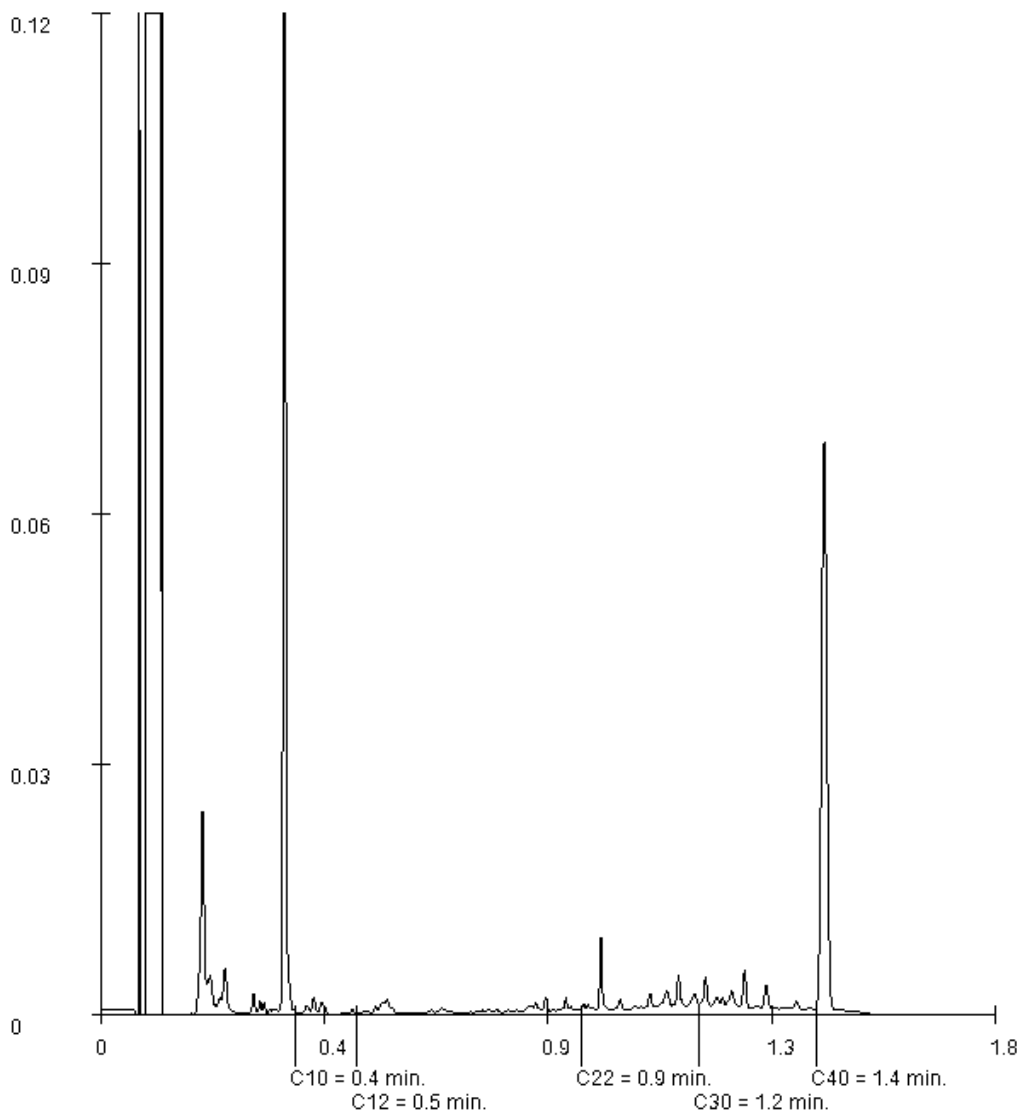
Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM03MM03 08 (0-50) 10 (0-10) 12 (0-50) 14 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12807704 - 1

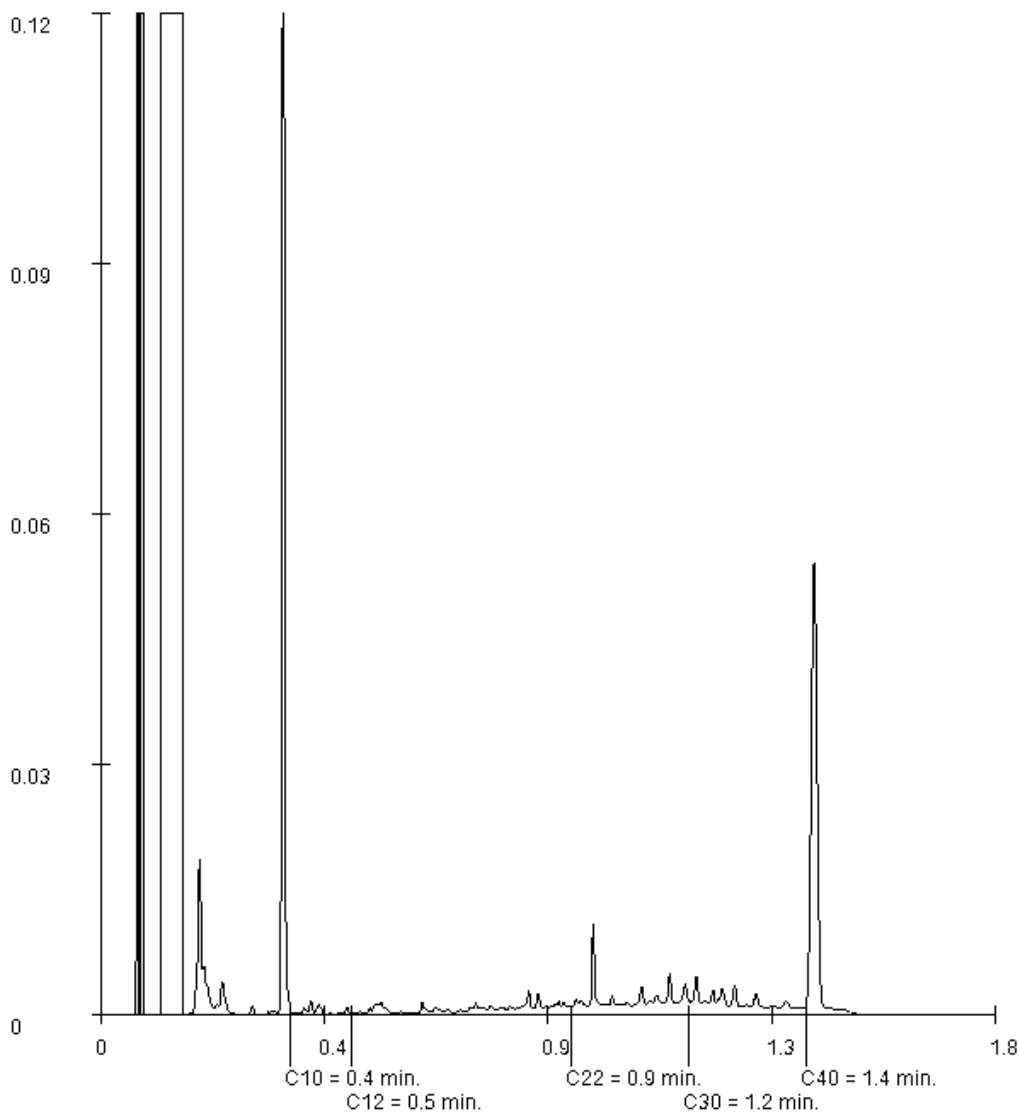
Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM05MM05 16a (0-50) 17a (0-50) 19a (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12807704 - 1

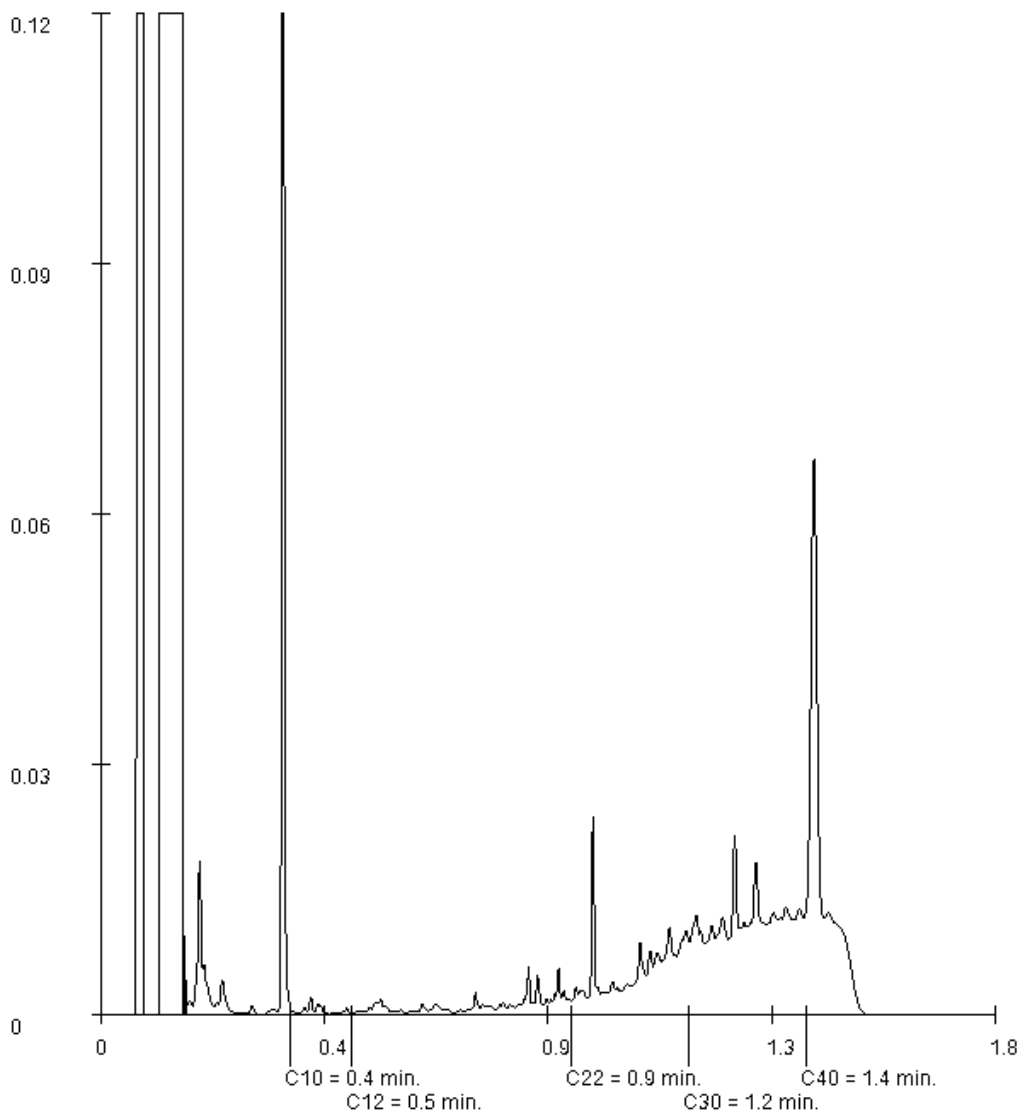
Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM07MM07 03 (50-100) 06 (100-150) 07 (100-120) 08 (100-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12807704 - 1

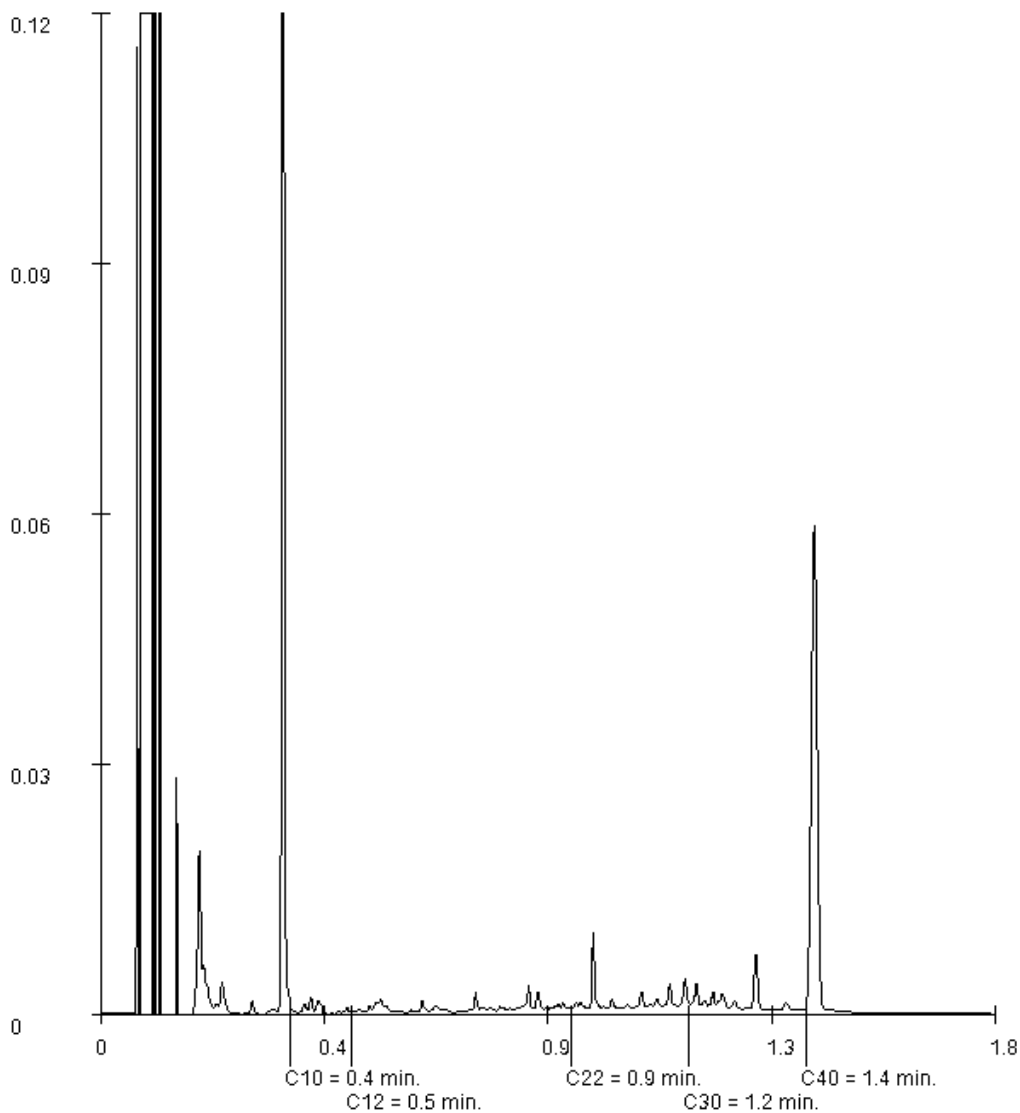
Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM08MM08 11 (50-100) 10 (50-100) 16a (50-100) 17a (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12807704 - 1

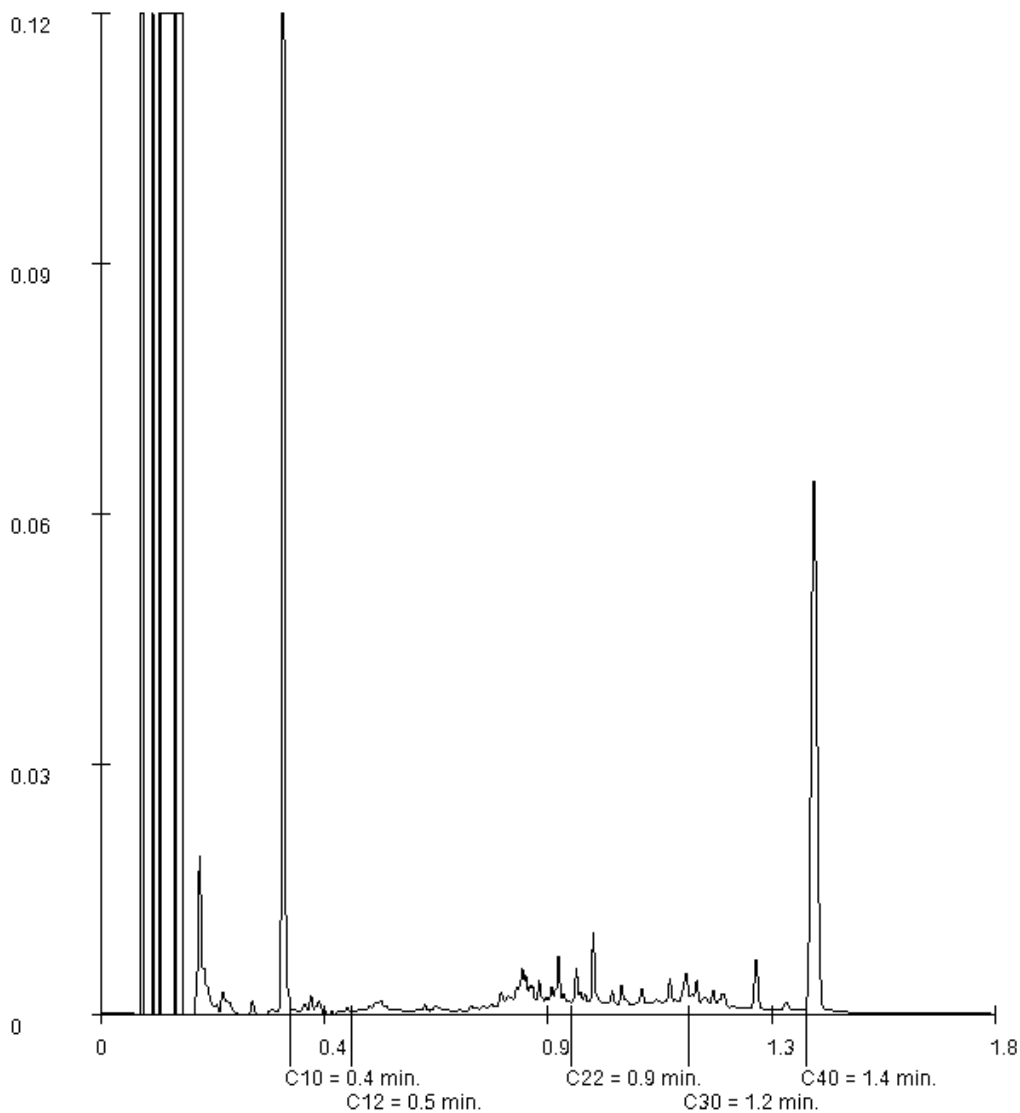
Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen: MM09MM09 01 (150-200) 03 (140-190) 04 (160-200) 06 (190-200) 12 (110-160) 13 (70-120) 13 (120-170) 15 (140-190) 19a (90-140) 19a (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12807704 - 1

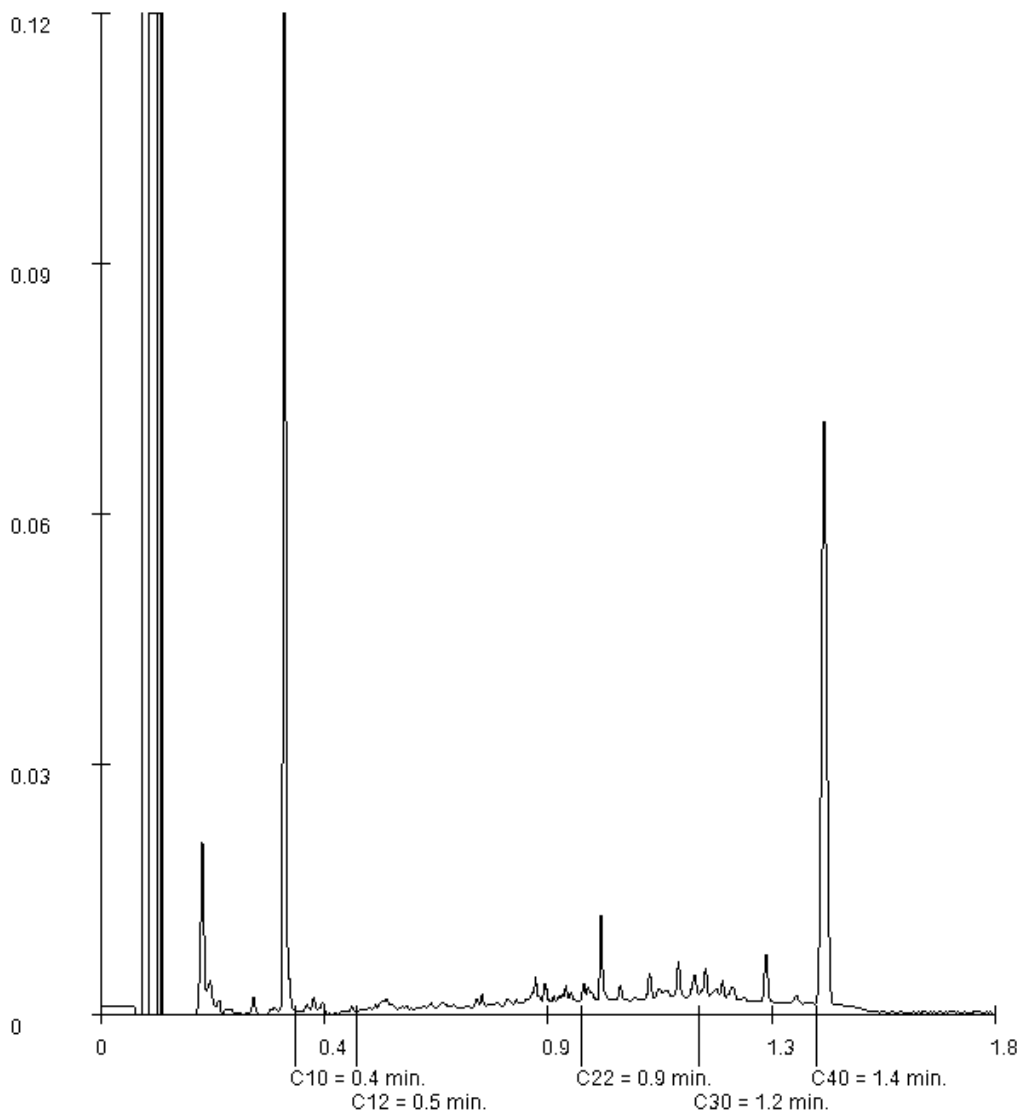
Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM10MM10 04 (100-150) 12 (80-110) 14 (50-90) 18a (120-160)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

HB Adviesbureau
Brink
Comeniusstraat 7
1817 MS ALKMAAR

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : De Cuyp
Uw projectnummer : 18HB0192
SYNLAB rapportnummer : 12807688, versienummer: 1

Rotterdam, 02-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18HB0192. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12807688 - 1

Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	GMM01+02+03+20 GMM01+02+03+20
002	Asbestverdachte grond AS3000	GMM04+05 GMM04+05
003	Asbestverdachte grond AS3000	GMM06+07+08 GMM06+07+08

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>					
totaal aangeleverd monster	kg		12.08	12.53	12.09
in behandeling genomen gewicht	kg		12.08	12.53	12.09
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11041	11916	10754
droge stof	gew.-%		91.4	95.1	89.0
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.1	0.48	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12807688 - 1

Orderdatum 11-06-2018
Startdatum 11-06-2018
Rapportagedatum 02-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1672288	07-06-2018	07-06-2018	ALC291
002	E1672289	07-06-2018	07-06-2018	ALC291
003	E1672290	06-06-2018	06-06-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12807688-001

Datum analyse: 30-06-2018

Projectnummer: 18HB0192

Projectnaam: 18HB0192

Monsteromschrijving: GMM01+02+03+20

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11041	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11041	g	
totaal gewicht voor drogen	12080	g	
droge stof	91.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	171	100														
4-8	372	100														
2-4	418	100														
1-2	376	24.4														0.6
0.5-1	513	7.4														0.5
<0.5	9192															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12807688-002 Datum analyse: 29-06-2018
 Projectnummer: 18HB0192
 Projectnaam: 18HB0192

Monsteromschrijving: GMM04+05

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.48		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11916	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11916	g	
totaal gewicht voor drogen	12530	g	
droge stof	95.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	15	100														
4-8	33	100														
2-4	32	100														
1-2	42	100														
0.5-1	307	7.3														0.5
<0.5	11488															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12807688-003

Datum analyse: 30-06-2018

Projectnummer: 18HB0192

Projectnaam: 18HB0192

Monsteromschrijving: GMM06+07+08

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10761	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10754	g	
totaal gewicht voor drogen	12090	g	
droge stof	89.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	7	100														
8-20	189	100														
4-8	261	100														
2-4	265	100														
1-2	341	21.7														0.8
0.5-1	692	6.0														0.7
<0.5	9005															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

HB Adviesbureau
Brink
Comeniusstraat 7
1817 MS ALKMAAR

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : De Cuyp
Uw projectnummer : 18HB0192
SYNLAB rapportnummer : 12809954, versienummer: 1

Rotterdam, 22-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18HB0192. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12809954 - 1

Orderdatum 13-06-2018
Startdatum 13-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	19
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.6
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.4
molybdeen	µg/l	S	4.4
nikkel	µg/l	S	3.6
zink	µg/l	S	82

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.07
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12809954 - 1

Orderdatum 13-06-2018
Startdatum 13-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1	01-1-1	01 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>CHLOORBENZENEN</i>			
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>			
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 ¹⁾
aldrin	µg/l	S	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 ¹⁾
telodrin	µg/l	Q	<0.03
isodrin	µg/l	Q	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.008
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009
delta-HCH	µg/l	S	<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 ¹⁾
heptachloor	µg/l	S	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01
tot. 5 drins	µg/l		<0.09
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12809954 - 1

Orderdatum 13-06-2018
Startdatum 13-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12809954 - 1

Orderdatum 13-06-2018
Startdatum 13-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam De Cuyp
Projectnummer 18HB0192
Rapportnummer 12809954 - 1

Orderdatum 13-06-2018
Startdatum 13-06-2018
Rapportagedatum 22-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0923759	13-06-2018	13-06-2018	ALC237
001	G6461690	13-06-2018	13-06-2018	ALC236
001	B1757652	13-06-2018	13-06-2018	ALC204

Paraaf :





Bijlage VI: Toetsingskader Wet bodembescherming

Beoordelingskader

De analyseresultaten worden getoetst volgens het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013; Staatscourant 2013-16675, d.d. 27 juni 2013). Deze toetsingswaarden dienen voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater, te weten:

≤AW-waarde en S-waarde (niet verontreinigd)	:	betreft de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar danwel niet aanwezig zijn.
>AW-waarde en S-waarde (licht verontreinigd)	:	geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden.
>T-waarde (matig verontreinigd)	:	deze tussenwaarde heeft geen formele status in de Circulaire bodemsanering 2013 maar wordt gebruikt als prioriteitsstelling en/of als toetsingskader voor de noodzaak van het verrichten van een nader onderzoek naar de mate en omvang van een aangetoonde verontreiniging. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grond betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de AW-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof. Voor grondwater betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de S-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof.
van		
>I-waarde (sterk verontreinigd)	:	deze waarde geldt als criterium ter bepaling van het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien deze waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen die essentieel zijn voor mens, plant of dier en is in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

In de I-waarde is geïntegreerd:

- mate van verontreiniging;
- mogelijke effecten voor mens en milieu;
- mate en mogelijkheid tot verspreiding van of contact met de verontreiniging.

Indien een I-waarde wordt aangetoond, is het formeel gezien noodzakelijk om in een vervolgonderzoek vast te leggen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geval van ernstige bodemverontreiniging	:	meer dan 25 m ³ grond en/of 100 m ³ grondwater (bodenvolume) boven de I-waarde.
--	---	---

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden.

Spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging	:	een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij actuele humane, ecologische en/of verspreiding risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is. Opgemerkt wordt dat een bodemverontreiniging, welke na 1 januari 1987 veroorzaakt is door menselijke handelingen c.q. tekortkomingen in de preventie ervan (ongeacht of hierbij een I-waarde wordt overschreden) als een spoedeisend geval wordt gezien (zorgplicht).
--	---	--

Bepalen toetsingswaarden

De toetsing aan de AW- en I-waarden voor de meeste metalen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof.

De waarden voor organische verbindingen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan organische stof. Bij organische verbindingen geldt een maximumwaarde voor het gehalte aan organische stof van 30% en een minimumwaarde van 2%, met dien verstande dat bij de berekening van PAK-totaal (10) 10% wordt aangehouden in plaats van 2%.

Opgemerkt wordt dat de detectielimiet van een analysemethode voor bepaalde verontreinigingen bepalend kan zijn voor de toetsing.



Beoordelingskader asbest in grond

Als beoordelingskader van de analysesresultaten is gebruik gemaakt van de onderstaande regelgeving.

** Wet bodembescherming*

Vanaf 3 maart 2004 (Beleidsbrief asbest; Tweede Kamer 2004; 28663 en 28199, nr. 15) is een definitieve I-waarde/ restconcentratienorm voor asbest in grond vastgesteld. De I-waarde/ restconcentratienorm is vastgesteld op 100 mg/kg ds, betreffende een sommatie van hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest(vezels) waarbij voor chrysotielasbest een factor 1 geldt en voor overige asbestsoorten een factor 10.

De I-waarde betreft de waarde waarboven de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen mist die essentieel zijn voor de mens. De restconcentratienorm betreft de waarde waarboven de grond niet geschikt is voor hergebruik.

Vanaf 27 juni 2013 is de Circulaire Bodemsanering 2013 van kracht. In de circulaire is het "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest" opgenomen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor asbest de gemiddelde gewogen concentratie gelegen is boven de I-waarde. De omvang van de aangetoonde verontreiniging is voor de beoordeling niet relevant. Voorwaarde is dat sprake is van een historische verontreiniging, ontstaan voor 1993.

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dan dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden volgens "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest". Een spoedeisend geval van bodemverontreiniging is een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij onaanvaardbare humane risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is.



Bijlage VII: Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond zijn de beschikbare analyseresultaten indicatief getoetst volgens het vigerende Besluit- en Regeling bodemkwaliteit.

De Achtergrond(AW2000)waarden en de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen Wonen en Industrie zijn weergegeven in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. De maximale waarden voor de grond zijn voor bepaalde verontreinigingen afhankelijk van het bodemtype. De detectielimiet van een analysemethode kan voor bepaalde verontreinigingen bepalend zijn voor de vaststelling van de AW-waarde. In het onderstaande overzicht worden een drietal toetsingswaarden genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond als bouwstof binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit, te weten:

Achtergrondwaarden (AW2000)	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze AW-waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Landbouw en natuur" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en gewasconsumptie en een hoge bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Wonen	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Wonen" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en enige gewasconsumptie en een gemiddelde bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Industrie	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Industrie" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van weinig bodemcontact en geen gewasconsumptie en een matige bescherming van het ecosysteem.

Bij overschrijding van de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie en onderschrijding van het saneringscriterium bestaan er mogelijkheden binnen een gebiedsspecifiek kader voor hergebruik van grond. Het gebiedsspecifiek kader dient formeel vastgesteld te zijn door het college van Burgemeester & Wethouders van de betreffende gemeente.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt binnen het generieke kader gebruik gemaakt van de volgende terminologie. Bij toetsing dient rekening te worden gehouden met een toegestane overschrijding van de maximale waarden voor een beperkt aantal parameters* en lokale afwijkingen ten gevolge van gebiedsspecifiek beleid.

Klasse Landbouw en Natuur	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarden (AW2000).
Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal één of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan twee maal de achtergrondwaarde voor grond. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Landbouw en Natuur en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Wonen	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen.
Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal twee of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan de sommatie van de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Wonen en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Industrie	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie.
Niet (her)bruikbare grond	Eén of meer (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Industrie.

* Afhankelijk van het aantal onderzochte parameters

Bij de bepaling van de gemiddelde concentraties wordt opgemerkt dat wanneer geen sprake is van een overschrijding van de detectiegrenzen, conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit, ter indicatie formeel gerekend wordt met een factor 0,7 maal de detectiegrenzen.